中国輕工业

ZHONGGUO QINGGONGYE 1959

目　录

3 - MAY - 5 1960
Copy
100
Dupe

讓皮革工業来一个更大更好更全面的躍进
——全国皮革工業專業会議总結摘要 …… (2)
天津制革厂克服原皮供应不足的几項措施 …… 赵玉闕 (4)
羊皮厚作技术 …… 天津制革厂 (5)
猪剖層革高压靜电植絨的試驗 …… 上海市皮革工業公司 (6)
用硝化棉的水乳液修飾猪皮粒面 …… 成都制革二厂 (7)
土法制造紅矾鈉 …… 上海市皮革工業公司 (9)
对开展剝猪皮工作的几点意見 …… 長春市剝猪皮試点工作組 (10)
編后　通过試点开展剝猪皮工作 …… (10)

公社工厂要办得快管得好

湖塘人民公社制訂工業建設規划的經驗 …… 輕工業部 浙江省委 海宁联合工作組 (11)
短評　应該重視社办工厂的經营管理 …… 熊　春 (12)
問題討論：公社办的工厂应該建立那些管理制度 …… 薛灵山 (13)
依靠羣众搞好管理工作 …… 馮洪勛　虎紹亭 (15)
社办工厂如何整頓財务 …… 王亞心 (15)

自力更生搞原料　开源节流窍門多

电解食鹽制造三氯化鉄、燒碱、漂白粉 …… 岳德茂　李生富 (17)
編者小談　自力更生　开源节流 …… (18)
碱性爐渣代替燒碱制漿 …… 上海利华造紙厂 (19)
怎样制造液体漂白精 …… 中共安徽肥东县委通訊組 (21)
土法制鹽酸 …… 浙江海宁硅石化工厂 (21)
制搪瓷瑯粉不用硝酸鈉的試驗 …… 南昌市泰丰搪瓷厂 (22)
用紅薯制造丙酮、丁醇 …… (23)
介紹一个車間节約原材料的經驗 …… 王玉成 (23)

☆　☆　☆　☆

土办法小型陶器厂（下） …… 江西省輕工業厅陶瓷处 (25)
木制脚踏轆轤 …… 苏熙能 (27)

☆　☆　☆　☆

謄写油墨的制造 …… 北京市油墨厂　馬紹斌　王耀球 (28)
活性炭的制造方法 …… 王守义　李瑞昌 (30)
利用廢炭精棒头的小經驗 …… 万道明 (31)
風琴的修理与維护 …… 上海乐器厂　朱象棋 (32)

☆　☆　☆　☆

用碎布縫制小肥猪 …… 昌　法 (33)
利用生石灰爆破法开采粘土矿 …… 魏嘉銘 (34)
灯泡鎢絲銲接器 …… 北京五十年代印刷厂　齐家新 (35)

讓皮革工業来一个更大更好更全面的跃进

—全国皮革工業專業会議总結摘要—

編者按：1959年1月25日～2月1日，輕工業部在山西省太原市召开了全国皮革工業專業会議，这次会議总結了1958年的成就，明确了1959年的任务，为实現1959年皮革工業的更大更好更全面的躍进指出了方向。下面是这次会議的总結摘要。

一、1958年的成績和1959年的总任务

在党的建設社会主义总路綫的光輝照耀下，1958年的皮革工業也和其它工業一样，得到了很大的發展。和1957年比較，1958年皮革工業的产量有了很大的增長，其中輕、重革預計可增加40%左右，皮鞋可增产30%左右；皮革工業总产值預計增長60%以上；新产品的增長也很多。所有这些，对加速社会主义建設，保証鋼鉄元帅升帳，提高人民的物質和文化生活需要等等都起了重要的作用。

产品質量总的情况也比1957年稳定，主要产品理化指标全面达到技术条件規定的，1957年只有黃牛底革一种，1958年則又有植鞣猪底革和鉻鞣牛面革二种。猪面革的抗張强度和黃牛面革的延長率等指标，1958年比1957年都有了提高。有很多企業的产品某些理化指标已經接近或者超过一些素称皮革質量較好的国家。

但是，也有一部份产品的質量还不够好，如底革的結合鞣質与鞣制系数不但沒有得到提高，而且比上年度有所下降，必須进一步改进。

1958年皮革工業在开展技术革命方面获得了很大的成就。全体职工树立了敢想、敢說、敢干的共产主义風格，提出了大量合理化建議，一年来已經实現的技术革新的合理化建議有99,416件，其中屬于生产工艺方面的有66,752件，工具設备革新的3,314件，原材料綜合利用的469件，其它各方面的共計28,810件。这些技术革新項目对改进生产設备，提高劳动效率，提高产品質量，改善劳动保护等起了極大的作用。

在貫徹党所提出的"人民公社必須大办工業"的方針方面，也做了不少工作。各地人民公社已經办起一批制革制鞋厂，虽然这个数字还不大，但是一个良好的开始。随着人民公社大办工業方針的深入貫徹，更多的制革制鞋厂不久將要象雨后春筍般的在人民公社开花結果。1958年8月皮革会議上提出的县县有制革厂，社社有制鞋厂和原皮加工站的目标將会成为現实。

1959年是苦战三年中决定性的一年，皮革工業必須在現有胜利的基础上，总結1958年的經驗，来一个更大更好更全面的躍进。会議認为皮革工業必須大發展，在以鋼为綱、全面躍进的方針下，用兩条腿走路，在人民公社大办皮革工業和繼續开展技术革命运动，自力更生，厉行节約，解决原材料供应的困难，力爭完成或超額完成国家計划。

完成1959年計划的关鍵，在于是否大量利用猪皮制革，这个道理已經为历年来的事实所証明。同时，各地經驗也証明，对开剝猪皮問題，只要积極爭取領导的支持，我們多做具体工作，开剝的就早些多些，原皮供应的困难也就少些；反之，則困难得不到解决。目前利用猪皮制革的問題已經为大多数省、市的領导所重視和支持，我們更应該积極主动的爭取普遍开剝，个别省、市尙未正式决定开剝，必須大力爭取。

至于开剝猪皮的具体做法，过去介紹的四川、山东、辽宁、河北的經驗，这次会議上吉林与陝西和湖南代表介紹的經驗，都可为我們学習参考。这些經驗中有一条是从試点着手，算細帳，进行社会調查，拿出有說服力的資料，逐个的解决具体問題，並經常用实物(猪革或革制品)进行宣傳。这是一条很好的經驗。

1959年的出口任务仍然是繁重的，今年指标下达的早，各地又有了一些經驗，这是完成任务的有利条件。但是，困难是很多的，我們应該加强領导，采取各种措施，合理使用牛革，改进下料操作，降低消耗量，以滿足出口需要。

二、关于自力更生解决化工原材料問題

今年化工原材料的供应是十分紧張的。因此，必須采取自力更生、大家动手的办法来解决。这次会議本着这个原則，提出了1959年在皮革工業中可能組織

生产的化工原材料的規划。这个規划表明，皮革工業所用的化工原材料是有可能用自力更生的方法求得解决的。不仅如此，有些化工原材料还可以支援其它工業的需要。

有人認为 自力更生解决化工原材料，是一个暫时的办法。这个認識是不对的。目前的情况是：全国工农業在以鋼为綱、全面大躍进的方針下，迫切需要大量的各种各样的化工原材料，尤其是在优先發展重工業的前提下，化工原材料又須优先滿足重工業的需要；因此，化工原材料的生产，虽然發展的很快，但还不可能滿足各个方面成倍增加的需要。要解决这个矛盾，就必須依靠全党全民办化工，貫徹小土羣和大洋羣兩条腿走路的方針。所以我們認为：自力更生解决化工原材料，不是为了解决目前暫时困难的办法，而是从根本上解决化工原材料不足的重要措施，是較長时期要采用的办法。

有的人認为，自己生产化工原材料，自己用，在工業产值上表現不出来，这样就会使劳动生产率降低。会議認为，这种顧虑是不必要的。为什么呢？第一，如果自己不生产，依靠等待分配供应，一旦供应不上，那时尽管有原皮，也不能生产，还有什么产值可言呢？第二，虽然自己生产化工原材料，没有在产值中表現，但是劳动的成績是永远抹煞不了的，只要我們做出成績，替国家增加了产品，算不算产值只是个統計方法問題。总之，必須从整体出發，从实际劳动效果出發来看自己的成績，不要斤斤計較在統計表上算不算产值的問題。

又有的同志說，既然目前原皮困难，化工原材料也困难，我們又有条件搞化工原材料，那么就来一个大轉行好了。这样好不好呢？我們認为，这样不好，因为党交給我們的是生产皮革滿足工农業發展的需要和人民日益增長的生活需要，这是我們的主要任务，为了完成这个任务，我們才提倡自力更生地解决化工原材料的。

自力更生解决化工原料，应該根据資源的条件以及財力、物力的可能，能办多少就办多少。一般說来应抓紧生产烤膠，在人民公社建立小型土法烤膠厂，由試点取得經驗，再普遍推广。此外，生产紅矾，利用芒硝土法生产燒碱、純碱、硫酸、鹽酸、硝酸、硫化碱等方面都应大力进行。

三、关于人民公社大办皮革工業問題

1958年8月全国皮革專業会議曾經提出了县县办制革厂，社社办制鞋厂和原皮加工站的要求。这次会議討論了这个問題，思想認識是比上次更明确了。会議把这一工作列为1959年的一个重要任务。但是在討論中也遇到認識上的一些問題。

有人提出，現有制革厂任务不足，生产潛力很大，原皮供应紧張，县县社社都办了 那就更不够了。乍一听来，这个意見很有道理，只要加以分析研究，就知道这种看法是不对的。

人民公社办制革厂用的猪皮，是公社在完成生猪外調任务后自留食用部分的猪皮，和城市的猪皮供应没有什么影响。牛皮是国家統購統配物資（騾馬皮最近也列入了国家收購物資范圍），人民公社不能自行处理，因此，对城市制革厂的原皮供应，也就没有什么影响。

从城市的工厂来看，过去一向依靠国家調撥牛皮，只依靠国家調撥供应量总是有限的。因此，就需要积極爭取开剝猪皮，这个工作做得好，原皮供应不仅不会下降，而且会有所增加。

又有人認为，公社办起了制革制鞋厂，現有的城市皮革制鞋厂的产品就不能下农村，市場縮小了怎么办？我們来檢查一下过去为农村服务的有多少？可以說是做得很少，1958年大躍进以来有很大的改变，这是皮革工業的一个轉折。但是像張家灣人民公社这样一个四万多人口的公社，每年就需要10万双鞋，要完全由城市制革制鞋厂供应是不可能的。此外由于农村物質文化生活需要的提高，社員还需要一些比較高級的鞋和其他革制品。只有公社大办皮革工業，才能逐步滿足农村的需要。輕工業的發展，应該就原料，就銷路。既然人民公社有原料，又有銷路，为什么不在人民公社办呢。

又有人認为，帮助人民公社办制革制鞋厂是需要的，但要帮助就要出人，現在劳动力已十分紧張，一抽人更紧張，这个矛盾怎么办呢？要帮助人民公社办皮革工業，就得組織力量，並列入議事日程，虽然要佔去一部份时間和人力，甚至物力、財力。但是要認識到人民公社工業的發展，不但加快国家工業化的进程，而且在农村中促进全民所有制的实現，縮小城市和乡村的差别。因此，对这个問題就必須从政治上着眼。現有企業抽了人影响了一些工作，就应該努力从設备工具改革着手来提高劳动生产率，解决这个矛盾。

四、关于大鬧技术革命問題

在1958年胜利基础上，1959年皮革工業要繼續深入开展技术革命的羣众运动，努力解决原料不够，产品不多的矛盾，因此大鬧技术革命的重要內容是提高劳动生产率，降低原材料消耗定額，提高产品質量，創制各种新产品滿足各方面的需要。1959年开展技术革命运动的任务是重大的，意义是深远的。

1958年我們虽然在技术革命方面获得了極为丰富的成果，但是並没有把技术革命中湧現出来各种先进經驗和創造發明全部推广。例如1958年（下接第16頁）

天津制革厂克服原皮供应不足的几項措施

天津市輕工局　赵玉蘭

天津制革厂在今年一季度的生产按排上和其他工厂一样，面临着原材料供应不足的困难，針对这一关鍵，該厂領导向羣众进行了交底，随即在全厂范圍內結合討論一季度計划，展开了轟轟烈烈的提措施、搞革新、大鬧綜合利用的羣众运动。仅二天的时間，就提出了1,500多項建議，其中一半以上是次皮精加工，节約原材料方面的措施，我們認为这些措施都很好，現將几个主要措施介紹如下：

一、制革方面：

1. 羊皮厚作代替牛面皮：將羊皮經过加酸处理，由过去的一次鞣制改为复鞣，（即先植鞣，再进行鉻鞣），提高了鞣透度，使纖維舒展，增加填充量，皮板厚度由一般羊革的一公厘以下增加到1.5公厘左右，經多次化驗，在物理及化学指标上一般能达到牛皮的水平（詳見該厂"羊皮厚作技术"一文），而且色澤美观，絨毛細致，皮板丰滿柔軟有彈性，經出口公司鑑定認为这种厚制的羊正面革及絨面革可制作出口鞋用。

2. 速鞣加厚獾皮、狗皮作面皮：参考速鞣底革和羊皮厚作的方法又試制成了速鞣加厚獾皮、狗皮制輕革，鞣制期由过去的12～14天縮短到7个多小时。經过加酸处理和采用植、鉻、鋁联合鞣制的措施，增加了填充量，使皮板加厚，这样鞣制的結果，不但在質量上基本达到了牛皮的标准，而且皮質很丰滿，絨毛很細致，适合作各种皮鞋及一般日用品使用。

3. 羊皮作皮輥革：該厂將羊革进行精加工，作成了皮輥革，这种革与一般羊革操作的主要区别是浸水时間稍長（約四天），浸灰量小，浸灰时間長（約七天），鉻鞣鞣料濃度高，鞣透度要高，用这种方法作成的羊輥革伸長度約在10%以上，均匀度达千分之23～25，軟硬度基本接近牛革，經紡織厂鑑定基本合格。

4. 用剖層皮作絕緣防火用革：为使皮革达到合理使用，該厂將剖層皮經过硼砂、硼酸和硫酸胺等材料的处理，制出了絕緣防火用革，用这种革可以制出物美、价廉、适用的煉鋼防护用靴、防护披肩、防护手套和套衣等，这样鋼鉄工人在操作时就不致燒伤皮膚，保証了生产的安全。

5. 次皮精加工，作成好面皮：針对面皮裂面的問題，提出了粗粮細作、次皮精修的措施，过去修面时塗二遍揩光漿，推板，噴一道光漆，熨一次皮，再上一層漆。为增加揩光漿的表面浮着力，提高了漿的濃度，現在改为塗一遍揩光漿，細推板，增加一次噴光漆和熨皮（即噴光漆、熨皮，再噴光漆、再熨皮，塗漆）。这样改进的結果，不但提高了面皮的質量，也为里子皮作面皮打下了基础。

制革方面除以上的措施以外，还解决了羊衣服革裂面不丰滿的問題；改变了耗牛皮的操作，增加了剪毛，改变了浸灰，增加了复鞣填充等工序，使質量达到黃牛革标准；並且試制成了猪仿牛面革，克服了猪皮固有的紋粗、面麻的缺点，这些措施有效地弥补了原皮特别是牛皮供应不足的困难。

二、制鞋方面

1. 碎皮拼后跟：过去鞋后跟用三層整皮二層碎皮加膠拼成、每双需用六層整皮，現改为四層碎皮一層整皮拼成，每双鞋只用兩層整片。具体操作是將碎皮子按預先剪好的紙样子一層層膠黏到第四層为止，涼干，再黏一層整皮加压淨掌而成，这样原来作一双鞋后跟的整皮可作三双，既节約了底皮也提高了碎皮子的利用效率。

2. 三节底：过去作內銷鞋用的是通膛大底，底皮浪費很多，現改为半段，前掌部份的大底黏条后用碎皮加膠填充，这样底皮利用率可增加50～60%，而且質量也很好。

3. 用里子皮代替牛皮作皮鞋反腦：皮鞋反腦一直是用普通牛皮作，这次工人提出，用二層里子皮用膠粘在一起，加压代替好牛皮，經試驗浸水一晝夜不走形，不發軟，質量和牛皮反腦基本相同。（註：里子皮即剖皮后的二、三層皮）

4. 用里子皮作經济皮鞋：作这种鞋是用各色里子皮作鞋邦面，用碎皮塊作鞋底，每双成本只需3～4元，而且式样美观，穿着舒适，特别适应农村公社社員穿用，經試驗耐穿程度与一般皮鞋差不多，每双可頂二双布鞋穿用。

除上述主要措施外，还用拼后跟剩下来的很碎的皮子，作三角帶；再小的作皮綫；最后將碎皮渣作化肥（現正在研究作攝影器材中塗佈用的高級明膠）。面革削里剩下来的末子作鉻綠；蒸煮完的廢椀子作活性炭；洗羊皮的煤油回收再用；肉里子的碎塊熬油和回收羊油；从丹宁池的沉淀物中回收丹宁，並用以代替葡萄糖还原用，还准备从廢液中回收福尔馬林和綫猪毛作跳胺酸等

羊皮厚作技术

天津制革厂

关于羊皮的各項产品，一般的厚度都在一公厘以下，但經过厚制以后，比一般的羊革較厚，成革厚度在1.5公厘，約增長厚度50%左右。試制出的产品，本色絨面革，絨毛細致，色澤均匀美观，皮板丰滿、柔軟、有彈性。正面革除皮板較厚外，尙有部分的部位存在着裂面的缺陷及紋面粗糙的現象，但經出口公司的鑑定，認为这种厚制的羊正面革及絨面革可制作出口鞋用，决定于今年就开始小批的生产。

今將我厂薄皮厚作的过程、特点、用途，以及分析檢驗等指标介紹如下：

一、厚作过程

为了提高华北路山羊皮的使用率及提高羊革的質量，經我們研究訂出試制步驟与方法，采取了同样大小厚薄的本色半成品山羊皮兩張，一張用一浴鉻鞣方法制作，一張用二浴方法制作。这兩种方法試制結果，是：采用一浴法制出的成革，顏色淺淡，皮板厚薄沒有变化，用二浴法制出的成革，顏色为深棕色，而皮板显著的增厚。我們即根据二浴法又作了試驗，仍然得到了相同的結果。

二、羊皮厚作的特点及用途

这种羊皮厚作的方法，最适合制作結合鞣的本色絨面革，可將次面的山羊皮，提高等級作鞋面革使用。成革的質量，除厚度抗張强度較次于牛正面革外，其他如彈性、丰滿程度、絨毛細致等均能达到牛皮反面皮的指标，尤其絨毛細致顏色均匀美观，远远超过牛反面革的标准。目前正在研究如何使这种产品的絨面，發展成多种多样化，以及改进正面革部分裂面的現象，是今后我們研究的方向。

三、物理及化学指标

1. 物理指标

抗張力	1.7 公斤/平方公厘
伸長率單位負荷	30.61%
拉断伸長	35.71%
透水气性	46.06毫克/平方公分24小时
透气性	23.51毫升/平方公分小时
纖維透气	27.62毫升/平方公分小时
溫度	100度(攝氏)
酸碱值	5.3

2. 化学分析

水分	15.77%
油脂	7.07%
灰分	2.76%
三氧化二鉻	3.08%

四、羊皮厚作的效果

自从試制出厚作的山羊皮以来，华北路山羊皮就起根本的变化，我厂原华北路山羊皮只能制作低級的鞋里革，目前就一部分改为制作較高級的鞋面用革，提高了山羊皮的使用率及价值。按分析檢驗的物理及化学指标来看，这种厚作羊皮可代替牛皮使用，因此可以节約大量的牛皮。

根据我們的看法，采用重植輕鉻的結合鞣制的山羊正面及絨面革，能增加厚度的原因有兩个方面：一种是由于氧化鉻浸入到皮質的原纖維，經过还原后，成为鹽基性鉻鹽，与皮質原纖維結合成不可逆的物質，比原来皮質的原纖維与單宁相結合的物質扩大所致，这是增加厚度的主要原因；另一种原因是有部分的硫磺沉淀在皮質纖維中間，使皮子增加了厚度，更使成革达到了丰滿的目的。

总之，虽然在羊皮厚作方面找出了一点經驗，但还存在着不少的缺陷，如羊正面革厚作处理不当时有部分裂面，反面粗及絨面革染色發土的現象，希望大家共同来研究解决，但在本色絨面革的質量方面根据分析物理及化学指标接近及大部分达到了羊皮面革的指标，成本較牛皮低，並解决了牛皮缺少的关鍵，目前这种产品是可以推广的。

猪剖層革高压静电植絨的試驗

上海市皮革工業公司

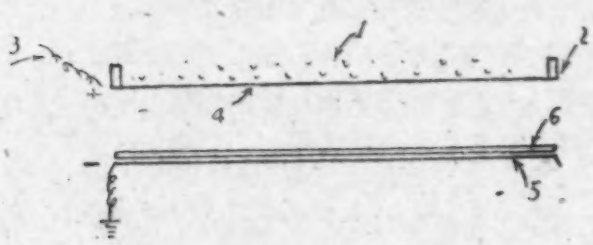
猪皮在我国非常丰富，为了美化猪革扩大猪皮剖層革的利用，提高剖層革的經济价值，在猪皮剖層上用高压静电植絨来試制人造絨面革，效果良好，基本能符合制鞋面革的要求。兹將試驗情况介紹如下：

(1) 静电植絨的簡單原理和高压电源

要將絨毛种植于革面，需借高压静电作用，如將塗有强力粘着剂的皮革，通过电压为五万伏左右的二个平行电極，二極間的电力綫几乎是垂直的，皮革貼临陰極，感应負电荷，而陽極的絨毛感应正电荷，二种正負不同电荷产生了很大的吸引力，絨毛被吸，就会紛紛落下。絨毛在落下时，在电場中与电力綫平行，就垂直于革面而穿过塗布的粘着剂，当絨毛穿过粘着剂时，电荷就被中和而被粘牢。

静电高压电源可將直流电經升压方棚升至所需电压，或將220伏特交流电經升压后再用整流器整流成所需之直流电压，电压大小由調节台可以任意調节。

植絨时所用之电極，陽極可用40×60孔二層銅絲網做成，因放在木框上，上面安放絨毛，陰極可由金屬片制成，接有地綫，二極間距离約在50～60公厘間，可以自由調节。



1.絨毛　2.毛木框　3.静电高压电流
4.陽極　5.陰極　6.皮革

(二) 所用材料

1.　粘着剂

在植絨中粘着剂是一項很主要的材料，粘着剂要求粘着力强，耐磨擦，具有良好的抗水性，遇水后不脫毛，干固后的膜柔軟适度不能太硬。我們考虑到粘着剂的要求，試用我公司自制之由甲基丙烯酸丁酯和丙烯酸乙酯共乳之聚丙烯酯乳液作为粘着剂，試用結果基本可以符合要求，絨毛在革上的坚牢度很好，用手剝和擦都不会落下，軟硬适度。

2.　絨毛

絨毛采用割絨厂下脚廢毛，进行整理，加工染成各种顏色使用。

(三) 植絨过程

① 將粘着剂加入Tylose D. K. L.或C. M. C.2～3%作为增厚剂，攪拌成漿狀，並加入少量热固性树脂如甲基甲醇三聚氰胺树脂以提高粘着剂的牢度，待增厚剂在粘着剂中充分吸水膨脹后，进行过濾。

② 將剖層革用細砂紙进行磨里磨面，並將皮灰揩刷干淨。

③ 將增厚过濾的粘着剂用刮板均匀地在皮革上塗飾一薄層。

④ 將塗粘着剂的皮革緊貼陰極，二極間距离为55～60公厘，開啓电源，电压为45000～50000伏特，即可見絨毛紛紛落下，約一、二分鐘后，关閉电源。

⑤ 將植絨后的皮革进行低溫燒烘30分鐘，用軟毛刷刷去殘絨后即成。

(四) 試驗結論

在猪皮剖層革上进行植絨，成品完全符合制鞋絨面革的要求，絨毛緊密、不露底，無絨面革之絨毛太粗的缺点。光彩鮮艳，並由于絨毛采用高級染料染色，無一般絨面革容易脫色和不耐晒的缺点，具有类似天鵝絨的感覚。

由于在剖層革上塗了一層合成树脂假面，因此革的物理性能有了提高。

植絨所用的粘着剂是目前存在的一个大問題，使用聚丙烯脂乳液作粘着剂虽可获得較好的效果，但丙烯酯乳液的原料供应也有問題，目前我們正在研究使用其他国产合成树脂作为粘着剂。

用硝化棉的水乳液修飾猪皮粒面

成都制革二厂

我省所产之猪皮，毛孔較稀而粗　所得之成革粒面粗糙；同时由于飼养保管不好，粒面上也有大量的伤殘，如条痕、泥面、癬伤等，不仅影响猪面革的美观，甚而不能使用，造成材料的浪費。在中央美化猪皮的号召下，我厂在1958年試驗用硝化棉水乳液修飾猪面革粒面，初步获得成功。現將其操作方法介紹如下，以供参考。

一、生皮　鮮皮（每張平均重量2公斤）

二、洗滌　用流水洗20分鐘

三、拔鬃、刨油　用手工拔去鬃毛，用刨刀或去肉机括去肉面附着之肉。

四、表面脫脂　液体系数：2　純碱：相当于鮮皮重量的2％时間：40分鐘　溫度：攝氏25～35度（不得超过35度）。

五、浸水　液体系数：4～5　溫度：攝氏18～22度　时間：16～24小时

注：在夏季注意换水或适当加入防腐剂

六、脫毛　脫毛剂配比为硫化碱（含 Na_2S 52％）1.2公斤，石灰3公斤，水13公斤。

首先塗于肉面，堆放6小时，脫去大毛，然后再用脫毛剂塗在粒面，堆放24小时，放在轉鼓中用死水洗10分鐘，换流水洗20分鐘，进行片刨。

七、浸碱槽　液体系数：4　硫化碱：3％（按鮮皮重）　时間：24～48小时　可以适当加些廢石灰底子，到时間之后，放入轉鼓中流水洗20分鐘。

八、浸灰　液体系数：5　石灰：15％（合鮮皮重）时間：老灰3天（老灰是浸过13批皮的旧灰液），中灰3天（浸过10批皮的旧灰液），新灰3～4天　溫度：攝氏22度，冷天要加溫。

浸灰过程中要刮皮，每隔2～3天刮一次，最后出池控水称重。

九、水洗　流水洗30分鐘。

十、脫灰　液体系数：3～5　硫酸：0.4％（按灰皮重）。时間：15分鐘　溫度：攝氏22～25度。只脫表皮，用酚酞指示剂檢查表面無色。

十一、水洗　流水洗10分鐘。

十二、脫灰　液体系数：3～5　溫度：攝氏30～32度　麦夫：3.5％（合灰皮重）　时間：轉鼓轉2小时停泡过夜。麦夫在使用前用4倍（按灰皮重）已用过数次的夫液中廢水，在攝氏35度下放置發酵一天再用。檢驗皮切口，酸碱值在5.5～6.0之間。

十三、軟化　液体系数：3　硫酸鏹：2％（按灰皮重）　胰酶：0.16％（按灰皮重）　溫度：攝氏35～37度　时間：轉动2小时，停泡过夜。

十四、再脫灰　在原脫灰廢液中进行，再加入事先發好的麦夫后，用量同上次，轉动3小时，溫度攝氏35度。

十五、水洗　流水洗20分鐘。

十六、浸酸　液体系数：1　食鹽：12％　硫酸：1.2％。溫度：攝氏18～22度　时間：轉动2小时停泡过夜。皮切口以甲基紅試之，得全紅色；溴甲酚綠試之得全黃色；溴酚藍試之得全黃色。

十七、鉻鞣　液体系数：1　在浸酸液中进行，但去掉$\frac{1}{2}$廢液，加$\frac{1}{2}$清水，5％紅矾，鹽基度40％，鉻鞣液分兩次加，3小时一次，轉动6小时后，开始加碱。

純碱用量0.6％一次，轉3小时之后，再加至皮通过煮沸測定为止。

鞣液溫度在加了第一次碱之后，可以提高至攝氏35～40度，皮通过煮沸測定后，出皮。將廢液的酸碱值調节至4.6，再投入皮子重鞣2天，兩天后出皮搭馬12～24小时。

十八、挤水、削里　削里厚度1.5～1.7公厘。

十九、水洗　先用攝氏45度死水洗30分鐘，再用流水洗至能通过氯离子測定为止。

二十、中和　液体系数：2.5　溫度：攝氏3.5度　純碱：1.4％。　时間：$\frac{1}{2}$～1$\frac{1}{2}$小时。中和程度：皮切口$\frac{1}{2}$～$\frac{2}{3}$对甲基紅显黃色。

二十一、水洗　流水洗滌30分鐘。

二十二、挤水，挂晾　挤水之后，掛晾在通風处。

二十三、搓軟　水分在35～40％。

二十四、挂晾　掛晾在通風处。

二十五、回湿　皮水分20～25％，用鋸末（水分40％）。时間：24～48小时，回湿后皮水分30～34％。

二十六、搓軟、釘板　釘板适度伸展，但四肷附近要充分釘开，尽可能的避免折皺。

二十七、干燥起板　干至水分18％以下。

二十八、砂面　用粗砂紙砂粒面（砂子系成都土产，無詳細規格），然后再用細砂精砂（用"0"号砂

紙)，要求絨毛要細，毛孔要接近砂平，至少毛孔要大致不显眼。

二十九、回湿、染色　染色操作与一般絨面皮相同，唯一要注意的是在整理用硝化棉的修飾的过程中顏色要逐漸轉深，要达到預期的成品色澤，底色应染得稍淺一点，以我們試驗的几种顏色比較如下：

成品顏色底色　大紅　橘紅　深棕　淺棕，但制作黑色假面时例外，要尽可能染黑一些。

三十、晾干　染好色之后，要立即在清水中漂一下，馬上晾起来。

三十一、精砂　用使用过的"0"号砂紙精砂一次。

三十二、打底塗　用硝化棉的水乳液打底塗，其配方如下：

硝化棉	45公分
蓖蔴油	50公分
苯二甲酸二丁脂	22.5公分
正丁醇	100公分
醋酸丁酯	150公分

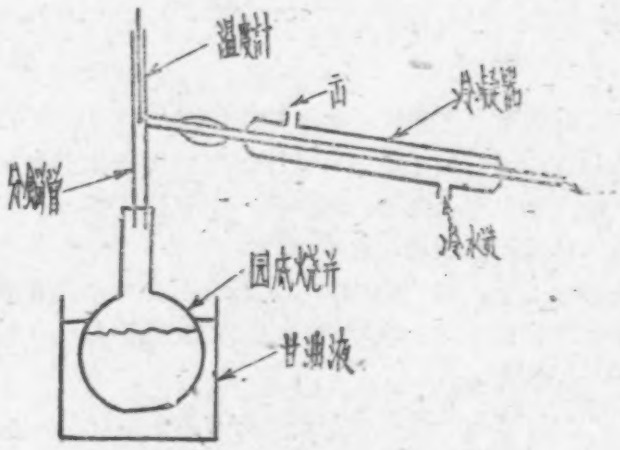
首先称好硝化棉加入醋酸丁酯，待其完全溶解，然后將蓖蔴油、苯二甲酸二丁酯、正丁醇等調匀。其中苯二甲酸二丁酯制配方法如下：苯二甲酸酐303公分，正丁醇397公分，硫酸(濃)0.7公分，可得成品600公分左右。

將苯二甲酸酐、正丁醇、硫酸加入球底燒瓶中，置于甘油液中，瓶口裝一分餾管，接在冷凝器上，加热至攝氏120～130度，作用7～8小时，冷却在分液漏斗中，加入石灰乳中和，約需0.4公分氧化鈣，然后用分液漏斗分出成品，再置于烘箱中，在攝氏120度溫度下，干燥2小时即成，裝置如右上圖。

硝化漆水乳液的制备方法：

硝化漆2,000公分，水1,000公分，硫化蓖蔴油0.5公分，先把硫化蓖蔴油加入水中（不可多加，硫化油超过数量形成的膜發粘，不干），水溫攝氏30～35度，再將硝化漆溫度提高到攝氏30～35度，在不断攪拌硝化漆中，逐滴地加入水，时間約1～1½小时，水加完之后，再攪30分鐘，攪拌时只要不濺出来，越强烈越好。

將硝化棉的水乳液配好之后，用硬的猪鬃刷子沾于革面，要用勁的来回刷，直到看不見白色条痕为止，用手指擦革面不能有水跡。



三十三、晾干　通風地方干燥，不能在太陽下曝晒，以下的干燥均相同。

三十四、第二次打底　同第一次。

三十五、晾干　同三十三。

三十六、燙平　溫度攝氏50～60度，60公斤/平方公分压力用燙皮机燙平。

三十七、第三次打底　同第一次。

三十八、晾干　同三十三。

三十九、燙平　同三十六。

四十、噴面　軟性噴漆（亞美）100公分（顏色視需要而調节），苯二甲酸树脂2公分，醋酸丁酯80公分，醋酸戊酯50公分，正丁醇20公分。

先將苯二甲酸树脂用一部分醋酸丁酯溶解，加入漆中攪和，再加剩余的醋酸丁酯，正丁醇等攪匀即成。

噴时要注意把空气压縮机中的水放尽，不然噴的面子不亮，發暗，噴时噴嘴較接近皮面，同时噴的較重才亮，过重即成云霧狀發花，空气要干燥。

四十一、晾干　不可曝晒，要在通風处陰干。

四十二、噴第二次　同四十，盖住底即可。

四十三、量尺。

四十四、包裝交庫　注意在每張皮面上襯一張有光紙，以免發粘。

土法制造紅矾鈉

上海市皮革工業公司

編者按：这个方法，很有参考价值，希望有鉻矿的地区，如四川、青海、內蒙古等地积極参考推广这个方法，大力生产紅矾鈉，以支援全国各地皮革、火柴、照象器材、电鍍等工業的需要。

紅矾鈉是制革工業一种主要的化工原料。过去一向依賴进口，目前供应情况比較紧張，上海金星化工厂用鉻矿經平爐鍛燒制造紅矾鈉，已經試驗成功，質量完全符合国际标准，並即將投入生产。現將他們的制造过程和主要設备介紹如下。

該厂所用之鉻矿是由內蒙錫林格勒盟供給的，其中三氧化二鉻 (Cr_2O_3) 的含量一般在30～40% 左右，矿石經粉碎后和純碱及白云石同时投入平爐中，进行鍛燒，鍛燒溫度为攝氏 1050～1100 度左右，如果溫度控制正确，約經 3～4 小时后一般能有 85% 左右轉化成鉻酸鈉，以后再經酸化濃縮及結晶等工序，即可获得重鉻酸鈉成品。

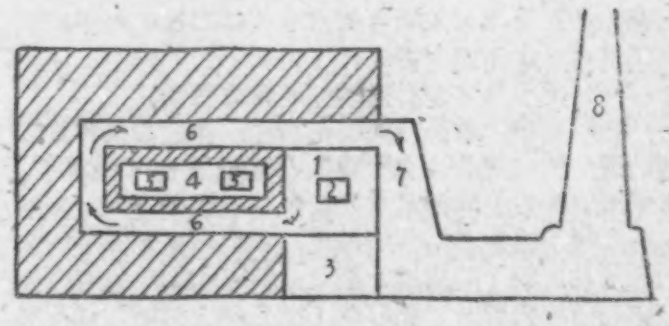
工艺流程

鉻矿石 ⟶ 粉碎 ⟶（加純碱和白云石）⟶ 鍛燒 ⟶ 浸出 ⟶ 过濾 ⟶ 酸化 ⟶ 濃縮 ⟶ 結晶

主要生产設备

1. 平爐——根据資料介紹，国外煅燒鉻矿制紅矾大都采用回轉爐，使用回轉爐可使爐溫稳定在攝氏1100度左右，可以提高轉化率和縮短煅燒时間，但回轉爐構造复杂，需要很多鋼材建成。該厂是用自己設計的平爐进行煅燒的。平爐是整个制造过程的最主要設备。平爐設計和砌造的好坏，严重影响爐溫的高低，往往由于平爐砌造不好，使爐溫过低，影响了轉化率和延長了轉化时間並損耗了大量燃料。

該厂平爐是全部用耐火材料砌成，全長約 5 公尺至 6 公尺，高和寬約为 2.5 公尺左右，煅燒采用間接受热法，即矿石和火焰並不直接接触。火焰由燃燒室出来先在矿石底下的火道通过，再走向上部，而由烟道排出。在这样火焰連續流通下，使矿石和純碱起反应而轉化。爐子的構造大致是：在爐的右面有燃料室有加煤口和出渣口，料床横亘在爐的中間，在前面和后面各有二个加料口，用以加料、出料和翻动。在料床周圍有火道在料床上部的火道为使热能射向下面料床呈拱形。（請参閱附圖）



附平爐側視示意圖

說明：1.燃燒室　2.加煤口　3.出渣口　4.料床　5.加料口　6.火道　7.烟道　8.烟囱

2. 耐酸缸——用于浸出，酸化等工序。
3. 粉碎机——粉碎矿石。
4. 过濾設备——过濾杂質。
5. 眞空濃縮鍋——將酸化濾液濃縮至一定濃度后，使紅矾結晶檢出。

制造过程

1. 粉碎——先將矿石在粉碎机中碾磨粉碎，細度要求达到 120～144 目。

2. 煅燒——將粉碎矿石（三氧化二鉻 Cr_2O_3 含量 40～45%）50～60 公斤，純碱 30～35 公斤，白云石 75～90 公斤投入爐內进行煅燒掌握溫度 1050°～1100°C，时間 3～4 小时。鉻矿、純碱和白云石的配比主要随着鉻矿中三氧化二鉻的含量多少而变动，如果含量为40～45%，矿砂和純碱以及白云石的配比为 1:0.6:1.5，如含量为 30%，則純碱和白云石的用量应相应減少为 1:0.4:1。

浸出——將煅燒后反应生成的鉻酸鈉加水浸出。为不使浸出液过稀，而增加濃縮的困难，浸出液的濃度应保持在波美 30° 左右。

过濾——在过濾液中加入硫酸調节酸碱值在8～9左右，使杂質沉淀过濾。

酸化——在濾液中加入硫酸使酸碱值在 3 左右。

濃縮——濃縮后比重为 1.7 左右，先將析出的硫酸鈉分离后，繼續濃縮至比重 1.8～1.85，即可得紅矾結晶。

根据該厂介紹，整个制造紅矾过程，煅燒溫度是个最重要关鍵，目前該厂鍛燒溫度在1000°C以下，因此轉化率不高。鍛燒时間很長，每天日夜仅能燒三爐。产量不高。

对开展剝猪皮工作的几点意見

为了摸索开剝猪皮的經驗，大力推广猪皮制革，我市在省輕工業厅的布置下，由市第二商業局、第二工業局等五个單位並配合省市有关部門組成剝猪皮試点工作組，在市屠宰場进行了为期十天的試点工作。

一、关于确定剝皮猪的标准和比重問題

在試点中，曾經对剝皮猪的标准作过四次質量鑑别，鑑别的方法是由有經驗工人从外观上"手摸眼看"来确定。經过实际鑑定对照，証明其誤差不大。

經过四次質量鑑别的結果，我們意見确定可剝猪的标准是：剝下的皮适于制革；剝后的肉帶有原膘（保持一定肉膘），膘厚以1公分以上为限；剝下皮的質量可不作等級規定（但帶有描刀伤殘者可按折价处理，双方共同議价）。

可剝猪的比重要以猪的質量来确定，猪的質量好坏对可剝猪的比重关系很大。在我們抽查的374头肥猪中，可剝头数为129头，佔34.5%。据市計委初步統計，当前收購肥猪的平均毛重为127市斤，其中达到160斤的仅5头，佔13.5%，这說明試点所抽查的猪多系等外猪，按34.5%的可剝猪比重是只低不高的。因此从当前具体情况来看，將可剝猪的比重初步定为35～40%之間是可行的，根据肥猪質量的变化，可剝猪的比重应随时修訂。

对猪剝皮的时間，我們也作了标定，在37头猪中，最快的3分30秒，最低7分鐘，平均为4分33秒。予計今后長期生产，效率还可提高，因之，我們意見將剝皮时間定为每头4分鐘是合适的。

二、关于剝皮猪的食肉价格及原皮收購价格問題

長春市的食肉零售价是0.73元，帶皮去骨肉零售价是0.80元，去皮去骨肉的零售价是0.85元。我們在試点中所得出的皮肉比重其皮12.9：肉87.1。根据上述兩方面的数据，为了使市場肉价維持原来水平不动，同时又要保証工業生产有一定的利潤，我們邀請市肉类蛋品采購供应站、屠宰場、制革厂等有关單位进行座談和核算，基本上通过了剝皮猪肉的零售价是每斤0.78元（即合乎帶皮帶骨肉和帶皮去骨肉价格之間），原皮收購价应該是每斤0.383元（高于国家收購的一等原皮3.5%）。（編者註：以上只是推算价格，具体价格尙在由該市有关部門协商中，从略）

对猪皮的收購工作，我們意見工業部門应积極組織收購就地將凡能制革的猪皮全部收購下来；商業部門給予一定支持和便利条件；防止双方或某一方遭受損失。

关于猪皮收購的具体办法，我們的意見是：

1. 減少收購环节：可以不通过商業部門（菸酒畜产經理部等單位），由生产厂（屠宰場）与工業生产單位（制革厂）直接挂鈎。

2. 不分等級：可一律以0.383元的价格收購，但剝下的皮如帶有描刀伤殘，可折价处理（減价幅度可在双方拟定的具体收購办法中規定）。

原皮（猪皮）收購办法应参照有关部門規定的办法，結合我市具体情况拟定，在报請双方領导部門同意后执行。

三、关于剝皮后的食肉供应問題

按照長春市目前的食肉供应量計算，如果按40%剝皮率計算，每人每月仅能減少供应量0.1斤左右。今后肉食供应数量將有所增加，市民实际的肉食供应量將会增加，而不会減少。

因此，我們認为將剝皮比重定于40%或更大一点的幅度，对食肉供应影响不大。但总的看来，决定剝皮猪数量多少还要以食肉供应情况来衡量，尽可能弥补这一部分肉食供应是商業部門及有关單位需要共同設法解决的問題。我們的意見是：商業部門应积極設法采取代用食肉和組織野生食肉的供应来弥补这一部份的減量和有計划的加强食肉組織供应工作，滿足消費者的食肉需要。（編者按：还应該加强宣傳工作，把剝取猪皮支援制革工業發展的政治和經济意义和剝猪皮后对肉食供应影响不大，只佔計划增加供应部分的百分之十几这笔帳向羣众交代清楚）

長春市剝猪皮試点工作組

通过試点开展剝猪皮工作

大力推广猪皮制革是發展皮革工業的基本方向，也是保証完成1959年皮革工業生产任务的关鍵。

要拿猪皮制革，首先要將猪剝皮。这是一个牽連面相当广的問題：諸如剝多少，剝了以后皮和肉的价格怎么訂，会不会減少肉食供应，等等。由于这些問題在有些地区沒有得到很好的解决，因此，也就在不同程度上影响了剝皮工作的开展。

这一期，我們發表了長春市有关部門"对开展剝猪皮工作的几点意見"，肯定了剝猪皮工作的必要性和可能性，提出了解决工作中一些問題的意見，促进了剝猪皮工作的开展。如果其他大中城市也能仿做这种做法，通过試点，提出可行的办法，就能广泛的开展剝猪皮工作，把猪皮制革的产量向前大大推进一步。

湖塘人民公社制訂工業建設規划的經驗

輕工業部和浙江省委海宁联合工作組

浙江海宁县湖塘人民公社党委对制訂工業建設規划（以下簡称規划）工作非常重視，書記亲自挂帅，依靠羣众力量，前后修訂了七次才基本定案。

現在把我們在公社党委領导下参加制訂規划过程中的一些具体作法和認識介紹如下：

一、制訂規划要認眞貫徹党的方針政策

党中央指示我們："人民公社的工業生产，必須同农業生产密切結合，首先为發展农業和实現农業机械化、电气化服务，同时为滿足社員日常生活需要服务，又要为国家的大工業和社会主义的市場服务。"（見中共中央关于人民公社若干問題的决議，以下簡称决議）湖塘人民公社在制訂規划过程中是按照这个方針办事的。列入規划中的24个工厂，为农業服务的有16个厂，佔66.7%；为生活服务的4个厂，佔16.7%。从主要产品項目看，为农業服务的佔48%，为生活服务的佔24%。（編者按：来稿在这一点上沒有交代清楚，是否16.6%的工厂和28%的产品項目就是为大工業和社会主义市場服务的）

湖塘人民公社在制訂規划中也貫徹了"因地制宜、就地取材"的原則。社里規划的工厂大部份都是就地取材的。但是，也要有全局观点。如当地盛产絡蔴、蚕絲、油菜籽等，但是規划中沒有办蔴紡厂、絲織厂和油厂，因为这些厂省里、县里已經有了，社的任务主要是充分供应这些工厂原料，社里临时不必再办新厂。另一方面，無中可以生有。如規划中要搞土农药，需要辣椒和大蒜末等，当地沒有这种原料，就决定自己种植；建厂要用石灰，当地沒有，党委就决定自己燒，这些工厂办起来了，羣众很拥护。在自力更生的原則下，适当的爭取"外援"也是必要的，如紙厂有原料，制造設备有困难，爭取"外援"就办起来了。

規划中对在劳动力調配方面也必須貫徹党的方針政策。开始，社里准备按三三制来訂規划（編者按，三三制是指工、农、副業各佔三分之一），由于进一步学習了决議和有关文件，認識到对劳动力应該实行統籌兼顧、适当安排，从而明确了下列几条原則：扩建厂应該尽可能增产不增人，或少增人；新建厂"要一調一，随要随調"（避免寬打窄用，或早来晚用）；要做到"人尽其材、技术归口"。这样做的結果从原来規划的2,428人压縮到1,414人。

二、依靠群众确定規划項目

在制訂規划前在公社党委領导开展了深入的广泛的宣傳工作，使每一个社員都了解人民公社大办工業的偉大意义，眞正做到家喻戶曉、深入人心。在这一基础上，再發动羣众出題目、出主意。把羣众的意見集中起来，用这种規划，就能充分地解决羣众的迫切要求。例如：湖塘人民公社的規划中，根据羣众的意見决定新建农药厂，扩建化肥厂，新办一个肥皂厂等，都解决了农業生产和生活的需要。这样，就使規划建立在广泛的羣众基础上。

三、通过四摸四算，实現六定

在制訂規划工作中，摸底算賬工作也很重要。只有摸清家底，才能把羣众意見和条件密切結合起来，实事求是的确定項目和規模，使規划具有一定物質基础。究竟摸那一些？一般地說，应該摸清下列几方面的情况：①摸資源情况：当地的矿产資源和农林副牧漁資源等等；②摸設备工具情况：現有厂設备和工具的生产能力、制造新厂設备工具的能力等等；③摸技术力量情况；④摸原材料情况：包括外地和外地可能供应的原材料条件等。摸清情况后，还得算細賬，进行分析研究、具体核算；作为考虑建厂項目和建厂規模的根据。我們把这些作法簡称叫"四摸、四算"。

通过四摸四算的好处很多。有些項目，原来应該搞的，但通过摸底認識到可以不搞，就决定删去了，如：社里原来准备建一个水力或火力發电厂，經实地勘測后，發現搞水力發电的条件不够，办火力發电厂的發电机来源也有困难，而杭州發电厂可以供应必要的电力，这个項目目前就可以不搞了。也有些項目，通过摸底修改得更合理，如奶粉厂，初步規划年产量7.5吨，实际上当地产湖羊，奶源很丰富，弄清这些情况后就把規模修訂为年产奶粉60吨和奶油30吨。又如粮食加工厂規划搞9个工厂，經摸底后根据設备生产能力合併为2个厂，恰好滿足全社45,000余人的主粮加工任务，也有些項目原来沒有，通过摸底增加了的：如發現当地白泥矿（即高嶺土）資源很丰富，就增加了开采白泥矿的項目。

通过摸底算賬以后，就能把羣众所提出的規划更加充实，实現六定。六定就是定佈局、定厂址、定产品、定規模、定人員、定期限。定布局时还应該注意結合远景規划；要根据原材料供应、运輸、人口等各方面的条件，正确安排工厂的集中与分散。在定厂址

工作中，除了要按布局确定厂址外，还应考虑到綜合利用和便于領导管理等問題。湖塘人民公社办的13个工厂的具体佈局是：在公社所在地的7个厂；离公社3华里左右的5个厂；其他地方一个厂。全社11个管理区各办一个联合工厂，設在各管理区領导所在地区，管理区下面設的工厂，分設在各队。

四、反复修訂、認眞貫徹

具体地貫徹了工农業並举的方針，也促进工業方面大力开展技术革新，改进劳动組織。

湖塘人民公社的規划先后修訂了七次之多，一次比一次周全，一次比一次扎实。为使規划更切合实际，不可能一次就成的，規划的变动是深入發动羣众、政策思想逐步明确和家底逐步摸清的結果。当然不是提倡規划要多变，但也不能应变而不变。这就必須防止急躁和草率从事的現象。因此，应該是規划——摸底——再規划和由上到下、由下到上，再由上到下的办法。把規划搞得愼重細致一些；既搞好了規划，也为制訂工業的年度分季計划創造了条件。但是，規划也不可能过于詳細。如規划中的产品一般只列主要产品，没有列出每一种产品；規划中的人数只分工人和管理人員兩大类，没有分工种；規划中的財务成本只是一个估算，不能搞的很具体，等等。这許多工業生产的具体指标，应由工厂依靠羣众制訂工業生产計划来加以解决。

規划制訂后必須保証貫徹。貫徹規划也应在党委領导下，逐級保証，發动羣众来实現。因为規划已經經过領导和羣众反复的討論和党委的审批，因此，当这个規划貫徹下去的时候，羣众已經有了明确的行动綱領，就能够充分發动起来展开轟轟烈烈的新建或扩建工作了。

短評　应該重視社办工厂的經营管理

熊　春

当人民公社已經办起来一批工厂以后，怎样搞好这些工厂的經营管理是一項迫切需要解决的問題。这一期中国輕工業杂誌發表的几篇文章，就这几个問題提供一些看法和作法，看来是很有必要的。

怎样搞好公社工厂的經营管理，一般說来，应就下列几个問題加以正确解决。

一、要不要建立經营管理制度：有些人認为建立經营管理制度是大洋企業的事情，公社工厂規模小，职工人数少，反正大伙合着干，有没有制度，算不算賬，还不是那么一会事。这种看法是不对的。俗語說，办什么事都得有个規矩，没有規矩不成方圓。我們管企業要用民主的办法，但是在民主的基础上还必須有集中，为了貫徹既民主又集中的原則（也就是民主集中制），就必須建立一些制度。再說，我們办什么事情都得心中有数，要做到这一点就必須有指标，有核算，也就是說要貫徹經济核算的原則。事实已經告訴我們，没有必要的管理制度就会使公社工厂在生产中没有准則和方向，造成一些混乱現象，就会給国家和公社造成很大的損失。

因此，公社工厂也必須根据兩参一改三結合的原則，制訂和实行民主集中和經济核算的管理制度。建立經营管理制度也是实际生产中的客观要求，它的目的是为了建立工厂的正常秩序，發揮工人羣众的积極性和創造性，多快好省地完成国家和公社的生产任务，不管是大厂还是小厂，都是必要的。

二、建立那些經营管理制度：应当本着实事求是的原則，根据具体情况，需要那些制度就建立那些制度。总的精神，应該貫徹兩参一改三結合的原則，建立民主集中和經济核算的管理制度。在这一前提下，需要迫切的就先建立，不迫切的就慢建立，不需要的就不建立。在这里，照搬大洋工厂的一套，是不切实际的；反过来，不根据客观需要，及时地建立一些經营管理制度也是不对的。

三、怎样来建立經营管理制度：最根本的是二条，依靠党的領导和走羣众路綫。依靠党的領导主要是确定原則，貫徹党的方針政策；拟定具体制度必須走羣众路綫。过去有些工厂讓少数管理人員关起門来制訂一大套制度，搞得制度繁多，条文記不胜記，結果不是流于形式，就是束縛了工人的生产积極性。社办工厂在建立經营管理制度时必須依靠羣众，結合社办工厂的特点和每一个工厂的具体条件来訂立各种制度，使制度尽可能簡明切实，通俗易懂。

四、建立制度以后就应該貫徹执行。不能是你訂你的、我干我的，也不能朝令夕改、随便乱改。但也不能把制度看成是一成不变的东西，客观情况是不断發展和变化的，当情况变了以后，制度也就应該作相应的修改。因此，在拟訂每一項經营管理制度时，还必須在后面加上一条，規定审查和修訂的手續和办法。

問題討論

公社办的工厂应該建立那些管理制度

薛灵山

編者按：中共广西玉林县委在1月8日～10日召开了有各人民公社工業書記和县屬厂厂長参加的工業会議，公社工厂怎样抓經营管理是会上討論的主題之一。在这次会上，由薛灵山同志对这一問題作了發言，供大家討論参考，下面發表的是这个發言的整理稿。

玉林县自1958年12月下半月开始掀起一个大办县社工業的高潮后，在短短的不到一个月的时間內，全县和各人民公社就已經新建、改建和恢复了几百个工厂。但是，这些工厂的建立也給我們提出了一个新的問題：怎样管理这些工厂，需要建立那些切合实际的管理制度？下面就这方面的問題談几点意見，供大家参考。

人民公社办的工厂(矿，下同)和所有厂矿一样，在建立經营管理制度时也必須是政治挂帅和依靠羣众，貫徹"兩参、一改、三結合"的管理方法；但同时，又必須从人民公社工厂的特点出發。这些特点就是：①小型、設备簡單、操作較易；②职工大都是剛从农業战綫上轉来的；③这些工厂大多是經过羣众运动用很短的时間建立起来的。根据这些特点，从有利于生产和有利于發揮羣众的积極性和創造性出發，力求簡潔、通俗、容易掌握。

按理，在建厂的同时，就应該尽可能地制訂一些經营管理制度，或者是做一些准备工作，以便作为工厂建成投入生产时的依据。但是，根据玉林县的經驗来看，在建厂时一般采用边建边产的办法，因此先上馬出产品，再着手建立必要的管理制度的方法，也还是可以的；並且，制度必須附合于实际，經过实踐訂出来的制度往往会更好一些，但是时間也不宜拖得太長。（編者按：根据那次会上的討論，大家認为絕大多数經营管理制度可以先生产后建立，但是安全制度必須先建立，以事先防止設备、人身事故的發生。）

建立那些制度呢？应該是首先抓四定和六建立。所謂四定，也就是定机構、定人員、定任务、定質量；所謂六建立，就是建立責任制，建立生产計划，建立工艺規程，建立財务会計制度，建立質量檢查制度，建立安全制度等。

現在先講四定。

1. 定机構：也就是要搭架子，建立組織机構。人民公社办的工厂也应該貫徹民主集中制的原則，尽可能減少層次和減少脫产干部。一般說，一百人以上的生产多种产品的綜合性工厂，可酌設三級制，即厂長→車間→工段或班組；一百人以下的工厂可設兩級制，即厂長→工段或班組(工人)。比如說，县里办的日产一吨的木質紙机和一部分手工捞紙的造紙厂等就以設兩級制为好。車間主任或工段長应不脫产或半脫产；厂長也应兼作部份具体工作；职能人員一般应身兼数职，直接受厂長領导，避免分工过細；总厂下如有不在一地的分厂或車間可設主任一人，不另設职能人員。

2. 定人員：也就是要根据生产的需要，明确每个人員的工作崗位，迅速地把全厂的人員編制肯定下来。对此，要注意下列几点：①在固定工人的生产崗位时，一方面要尽可能發揮工人的專長（特别是对有專門技术的工种），便于熟練技术，提高效率；另一方面，也应該注意，分工不能太細。如小型紙厂的制漿工人就应同时兼作裝料、蒸煮、配葯液等工作，以便減少人員和培养多面手，提高劳动生产率。②应該根据实际生产需要来确定人数。如日产一吨的木質紙机，每班定員一般可定为：圓網工一人，毛布工一人，烘干、卷紙工一人，共計三人。③公社下面的管理区（生产大队）的工業生产，和农業生产的关系更为密切，有时也可利用农業生产的建制（生产队或营連排等）組織生产。但內部也应有所分工。

3. 定計划(任务)：也就是根据設备、工具和操作熟練程度等条件，定出全厂、各車間(工段)、个人的生产計划，組織羣众实現。这些計划应該定得越具体越好。有的厂因生产不正常不敢定計划是不好的，这样容易拖長生产不正常的时間。当然，計划要定的既积極、又可靠，並且在实际执行过程中如果發現計划定得脫离实际，还可以随时修正。

4. 定質量：对产品的好坏得有一个标准。有許多产品，各級政府工業，商業或其他有关部門已經規定有現成的質量标准，可以参考执行。但有許多产品往往还没有現成的質量标准，並且有些現成的質量标准，有一部分也不一定能适合公社工厂的具体条件，

尤其是公社自給的一部分产品，更需要根据公社的具体要求制訂質量标准。因此，一方面应該把上級有关部門的产品質量标准向羣众公布，教育羣众認識产品質量的重要意义，作为奋斗目标；另一方面，也应該結合具体条件，制訂产品質量标准（可以先定出几項主要的指标，一般不宜太多）。但是，屬于商品生产这一部分必須根据有关部門制訂的質量标准或者根据用戶的要求来規定質量指标(如耐火磚的耐火度等)；如果产品由商業部門收購包銷的，也可以根据他們的要求来訂立；为了明确彼此的責任，双方可以通过协商簽訂合同。

六建立就是建立六項管理制度：

1. 建立責任制

建立責任制的原則是要在分工协作的条件下作到事事有人負責，也就是要把集体負責和个人專責結合起来。在固定每个工人的生产崗位同时，就应該讓他明白他的責任是什么，最好能訂出几条。假定日产300公斤的塔式硫酸工段，定員是四人，其中一人，他的專責崗位是燒矿爐並兼組長，他的責任就可定为：①保証完成生产計划；②保証燒矿爐正常燃燒和安全生产；③保証完成質量指标；④保証节約使用燃料和提高收得率；⑤維护設备和工具的完整。

責任制建立后，就应該建立相应的考勤和奬懲等制度。

2. 建立生产計划

工厂的生产計划，必須在公社統一安排下，首先保証完成公社分配的計划任务（包括国家分配給公社的生产任务）。年度、季度、月度計划要訂，旬的或週的計划亦要訂，手工操作的最好訂日計划。計划的制定，必須經过羣众充分討論，政治工作和技术工作都得跟上，既看到物質条件，又估計到人的作用，既要有冲天干勁，又要有科学分析的精神。訂計划时要經过一定的数字計算和拟訂保証完成和超額完成生产計划的各項措施，不能怕麻煩。工厂提出的年、季、月的計划应該經公社批准正式下达。要定期檢查計划的执行情形。对待計划要严肃，不能完成时，必須找出原因。

有些季节性的間断性的生产，要按生产时間訂出計划。

工厂的各个工段必須有保証全厂生产任务完成的具体計划，有条件的应建立每日的作業計划。

公社工厂的計划表报要尽可能做到簡明，一般有品种数量和措施办法就行了。

3. 建立工艺操作規程

現代化工厂的工艺規程內容比較多，它包括：生产目的、生产流程、原材料特征、半成品質量标准、設备特征、技术条件、生产檢查等。公社工厂也应該有工艺規程，但它的內容应該力求通俗和簡單、扼要。一般說，公社工厂的工艺規程应該着重搞技术和操作条件，同时將操作方法和安全規程包括在一起，便于工人掌握。我認为公社工厂工艺規程的內容应該是：根据設备、材料的特点和生产要求，規定生产过程中的数量和質量、材料和化学药品的配比、溫度、压力、速度、时間等技术条件，操作順序、操作方法（包括安全操作的要求和防止事故的办法等）。

4. 建立財务会計制度

公社工厂是公社范圍內的核算單位，应分别建立成本、費用、材料和財务等賬目和报表，但賬目和表报的內容应該簡明，手續应力求方便。

和整个人民公社一样，公社工厂的經营管理也应該以發展生产和貫徹勤儉办社为原則，以貫徹“……厉行节約，精打細算，尽可能地合理地利用人力、物力和財力，降低成本，节減开支，增加收入”的方針。(中共中央关于人民公社若干問題的决議)。工厂的成本項目一般可設原材料(包括燃料)、工資、其它費用三項。用燃料多的單位或者燃料特别缺乏的地区，燃料应單設一項。工厂应定期發动羣众分析工厂的經济活动，經济活动分析包括的范圍很广，但重点是分析成本和找出降低成本的途徑。条件好的厂可以一月分析一次，条件差的至少应做到三个月一次。

5. 建立質量檢查制度

根据規定的成品和半成品質量标准，必須建立严格的檢查制度。檢查的方法：

① 工厂的出厂成品，特别是商品性的产品，应經过檢驗，断定合乎質量标准的才能出厂(有些产品，經过和买方协商，还可以具体研究)。

② 一般可以按工序进行驗收工作，由管理人員或生产工人兼做这項工作；但如工厂規模較大，产品品种較多，質量檢查項目較繁的，也可根据具体要求建立專职檢驗人員。

③ 为了做好質量檢查工作，应該購置或自做必要的檢查工具和仪器。

6. 建立安全制度

安全生产是一个非常重要的問題，应根据不同的特点規定几条，發动羣众討論通过，讓每一个工人都知道怎么样才能达到安全生产，防止發生事故。事故發生后必須进行檢查，总結經驗教訓、对重大的事故尤其是人身伤亡事故应該严格防止，万一發生应該严肃处理。

依靠羣众搞好管理工作

李侨人民公社富各庄管理站的經驗介紹

北京市区乡工業办公室　馮洪勛　虎紹亭

北京市順义区李桥人民公社富各庄管理站，在大办工業时，及时的抓紧了公社工業的經营管理，取得了良好的效果。这个管理站在1958年內共新、扩建起了鉄工厂、木器厂、土紙厂、縫級厂、鞋厂、紙冠厂、皮麻加工厂等八个工厂，共調配了190名劳力充当工人，建立起四个核算單位。

他們認眞的鑽研了党关于人民公社必須大办工業的方針、政策，依靠羣众加强了工厂的經营管理，初步的摸索和建立了一套工厂的管理办法，制訂了一些管理制度，推动了公社工業的巩固和提高，並且为公社积累了資金。这八个工厂从去年的十月到年底仅兩个月时間就完成了20968元产值，共积累了10788元利潤。

他們主要进行了以下几点工作：

一、制訂了生产計划。

随着工厂生产正常秩序的建立，及时的建立了产量、成本、利潤計划，並按照生产季节对旬、月季生产任务做了分配。为了使計划建立在广泛羣众基础上，首先組織了全体职工用鳴放辯論的形式討論計划。在討論中，反映少数人的保守思想，認为責任重、怕完不成，信心不足。針对这一情况，他們就在討論会上用算細帳算时間算价值的办法来打通思想。第二，在工厂的經营方針上也展开了討論：有人提出为了完成产值計划必須多搞商品生产，因为商品生产的产值大，利潤多，如縫級厂为社員做一件衣服收加工費一角，而作为商品生产就有一元多錢。經过充分的討論，大家認为公社工業必須是自給性生产和商品生产同时並举，不能从追求产值和利潤出發只搞商品生产而忽視为社員生活服务的方針。第三，根据生产中存在的問題，想办法，保証計划的完成。如縫級厂、鞋厂原料用布供应不足，通过大家討論，就采取到处掛勾，千方百計組織加工的办法来保証計划完成。在組織生产上还采取了高产日等形式，發动全体职工鼓足干勁和鑽勁，保証全面的完成計划任务。

二、建立了定額管理制度。

他們在制定生产計划的同时还制訂了一些技术經济定額，从而推动了劳动生产率的提高和降低了成本。这个站八个工厂都根据不同工种制定了不同的定額，並根据工人完成定額的实际情况适时的进行修訂。如木器厂在建厂初每天每盤鋸、二个人开木料的定額为一丈，到12月底經过几次突破已达到日开一丈四尺；制鎬把、銑把、扁担等定額也由原来日产14根逐步修訂为日产17根。制鞋厂也由原来日綉七双鞋，突破到日綉12双。在組織突破定額的同时，他們还执行了严格的質量檢查制度：如縫級厂每件活作出后都要經过組長驗收檢查，發現一点不合乎質量的就得返工，这样做的結果，不仅保証了产品質量，而且还推动了工人学習技术、改进技术的积極性。

三、建立了工資制度。

根据当地的具体情况，在党委的領导下，發动职工用民主評定的办法討論評定了工資等級和發放办法。最后由領导批准执行。

四、加强对工人的政治教育与技术教育，建立了学習制度。

各工厂普遍訂了人民日报、工人日报、北京日报等报紙。他們利用每天晚上时間由有文化的工人讀报紙，並組織討論。制鞋厂、縫級厂还建立了文化課和技术課的学習制度，由工厂会計兼任文化教員，車間組長担任技术教員，定期上課。

社办工厂如何整頓財务

——介紹高作人民公社的做法——

睢宁县高作人民公社在一九五八年第二季度起貫徹了党全民大办工業的方針，在原有九个手工業社（組）的基础上，办起了初具規模的大小工厂71个，从事工業生产的工人有1500余人，全年工業产值达170万余元，利潤12万元，工業产值佔工农業总产值的26.8%。

为了进一步巩固、提高現有工業，把公社工業化运动向前推进一步，这个社在上級党委的領导下，自

58年12月下旬开始起，展开了为期一个多月的整厂运动。在整厂中發現財务管理方面存在不少問題：有的厂一年来沒有公佈过財务帳目；有的厂不进行成本核算，賺錢賠本不清楚；有的厂原材料和产品管理不善，造成浪費；有的厂虽建立了一些財务管理制度，但沒有很好执行。根据上述情况，他們决定把整頓財务工作当作整厂的重点之一，並且在整厂的第二阶段以整頓財务工作为主要內容。現將他們的做法介紹如下：

① 一盤二对：一盤就是以工厂为單位，盤点成品和原材料的实存数。二对中的第"一对"是以盤点的实物数对照賬上結存数字，查賬实是否相符；第"二对"是以單据对照賬簿，查賬据是否相符。

② 查四率：一是檢查厂里的劳动生产率；二是檢查利潤率；三是檢查費用率；四是檢查資金週轉率。通过查四率，發現与同期比較，与上月比較是高了还是降低了，找出問題。

③ 四要求：第一，領导心中有数，知道家底，了解盈亏情况；第二、使羣众树立爱厂如家的观念，加强工人的主人翁的責任感；第三、發現生产上的各种关鍵問題，特别是从查四率中發現問題；第四、發現財务管理上有無漏洞、有沒有貪污浪費等情况。

④ 一結合：先公佈賬目，采取發动羣众檢查和專業小組（整頓財务小組）檢查相結合的方法。

通过羣众性的整頓財务工作，取得了一些收获：

一、找出了关鍵問題，使領导和羣众心中有数。如蘇紡厂通过查四率，發現劳动生产率低是工厂亏本的主要原因。該厂从58年十月份开始投入生产，到12月底計三个月共生产蘇袋一千条，产值4500元，50多个工人，每人每月只能生产产值30元，这是使工厂亏本的主要原因。而劳动生产率低的关鍵又是紡織这一道工序有問題，紡赶不上織。又如磚瓦厂南窰一年賺4900元，北窰亏本5300元，通过对照檢查，發現北窰劳动生产率低，煤耗大。南窰工人一天生产磚瓦七、八塊，北窰工人一天生产磚坯三、四百塊；南窰每塊磚燒煤八、九兩，北窰每塊磚燒煤十二兩左右。

二、通过整頓財务，建立与建全了一些財务管理制度。各厂普遍的建立"三賬一簿"（总賬、分类賬、現金賬和实物登記簿）；按月执行預决算制度（包括基本建設、生产开支和行政管理費用）；定期公佈賬目（伙食賬一月一公佈，生产經营賬按季公佈，年終全面公佈）；各厂均建立了財务监督委員会（組），發揚民主管理財务。

三、提高了羣众的認識，树立了爱厂如家的思想，鼓舞了干勁，生产上出現了新的起色。如蘇紡厂职工說：現在我們只有一个心，就是如何完成日产蘇袋四百条，使这个厂的生产出現新的气象。

（王亞心）

（上接第3頁）

8月皮革專業会議上决定的推广項目32項，眞正做到全面推广了的还不多。就以鋁鉻植結合鞣来講，在全国眞正运用到生产上去的还是少数。这个例子表明了我們对工人羣众的創造發明关心还是不够的，对新生事物的支持还不够积極，尤其是及时总結和推广工作做得更不够，不是不去推广，就是推广工作有头無尾。因此，1959年我們必須將一些在生产中帶有关鍵性的技术革新加以总結，認眞推广，使已經成熟的新技术为各企業所采用。

1959年是我国建国十週年，皮革工業的全体职工必須进一步的动員起来，开展一次轟轟烈烈的技术革命运动，促进皮革工業的加速發展，改变我們手工操作的局面，以更多的技术革新来促进我們生产更多更好的产品，迎接建国十周年。

1959年皮革工業技术革命的基本方向是：

（1）發动羣众，大鬧縮短鞣期的技术革命，总結推广現有的縮短鞣期的經驗，凡符合多快好省原則的，都应予以及时推广。

（2）發动羣众大鬧美化猪革的技术革命，並总結推广現有的美化猪革的方法和經驗，使猪革成为人民羣众所喜爱的产品。

（3）發动羣众大鬧土法机械化，要求大、中厂在1959年內做到沒有笨重的手工操作，小厂应采取木質或半木質机械，使每个工序中的主要操作用土机械代替。

（4）發动羣众提高产品質量，使1959年的产品全面的达到部訂質量指标，已經达到的單位，应繼續提高，力爭赶上国际先进水平。

讓我們繼續鼓足干勁，采取一系列的措施和部署，为实現这次会議所提出的1959年新的任务而奋斗吧！

电解食鹽制造

三氯化鉄 燒碱 漂白粉

北京新华印刷厂　岳德茂　李生富

大躍进以来，随着印刷任务的增長，化工原料的需要量也相应地增加，特别是三氯化鉄，它是印刷制版不可缺少的原材料，三色銅版和凹印制版，都需用它做腐蝕剂。为使生产正常进行，就必須自力更生想办法来解决。我們采用了土法电解食鹽發生出来的氯气来制造三氯化鉄，这样不仅能保証生产的需要，而且还能够生产出燒矸、漂白粉等副产品。

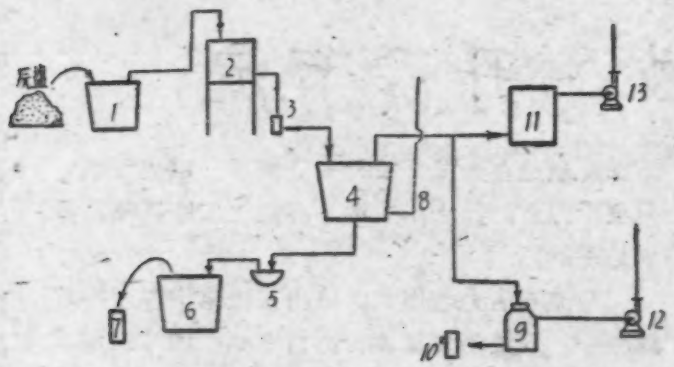
一、制造原理

飽和食鹽水，在电解槽內通过电流后，而起电解作用，生出氫氧化鈉、氯气和氫气。

氯气可以用来做三氯化鉄、漂白粉、氯醋酸、氯酸鉀、氯酸鈣、次氯酸鈉等；如果將氯气通入二氯化鉄的溶液中則生成三氯化鉄。二氯化鉄可用鹽酸和鉄屑的作用生成（註）。

消石灰和氯气作用生成漂白粉。

圖一　制造燒矸、三氯化鉄、漂白粉的流程圖

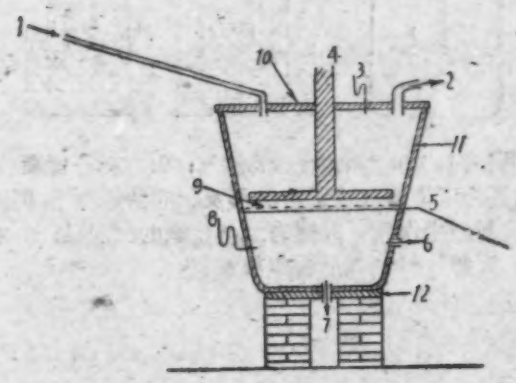


說明　1.化鹽及杂質沉淀池(用大缸)；2.鹽水高位槽(汽油桶代替)；3.小鉄桶做的預热器；4.电解槽；5.熬矸鉄鍋；6.矸水和食鹽分离缸；7.液体燒矸成品；8.氯气放空；9.三氯化鉄反应瓶；10.三氯化鉄成品；11.漂粉室。12.13.抽气机。

二、电解設备和产量

电解食鹽規模的大小（即产品的生产量）首先取决于供电設备（如直流發电机、整流器），然后才能根据供电設备的負荷来設計电解槽。我們目前是小型試驗，所用的發电机的規格是电压6伏特，电流200安培。按照这一規格，我們因陋就簡地建立了一个小型的电解槽，进行生产，構造如圖。

圖二　小型电解槽



說明　1.食鹽溶液入口导管（用橡皮管作）；2.氯气出口；3.氯气压力計(玻璃管做成)；4.石墨电極．石墨棒規格2.5吋×2.5吋×14吋。石墨板的規格：長14吋，寬6吋，厚1.5吋。石墨棒和石墨板各兩塊做成陽極，石墨棒与石墨板很好結在一起；5.陰極(用厚3公厘的鉄板鑽很多小孔)；6.氫气出口(用橡皮管通出戶外)；7.燒矸出口；8.氫气压力計；10.石棉布(与陰極大小相同)；舖在陰極的上面，周圍用石棉繩挤紧，並在上面放一層硫酸鋇，使电解液緩緩的流下；10.木制缸蓋，上面塗有熔点高的瀝青；11.电解槽体用缸代替水泥槽．上口徑19吋，高15吋；12.电解槽与支柱之間放一層絕緣体(油毡)。

以上各出气孔应用封料封好，避免漏气。封料配方：硫酸鋇与黃油之比＝80:20

三、操作方法

把鹽放在缸中，用水溶成飽和溶液（每升含食鹽310克），然后根据鹽中鈣鎂的含量，加入氫氧化鈉和碳酸鈉，这时溶液內的鈣鎂則成为氫氧化鈣和碳酸鎂而沉淀下来。澄清24小时，澄清溶液用鹽酸中和过量的矸，使溶液保持 pH（酸碱值）8～9，可用酚酞指示剂試驗，用泵打入高位槽。然后經过預热，使鹽水溫度达到80～90°C时，即可放入电解槽內进行电解。我們在試驗时，由于条件有限，没有高位槽，預热后，

用人工倒入电解槽。

电解出来的燒矸含氫氧化鈉10%左右，而且含有大量的食鹽。为了蒸濃燒矸和分离出食鹽，把电解出的液体放入鉄鍋內加以熬煮，在熬煮过程中不断撈出沉下来的食鹽，直到液体內含氫氧化鈉在30%以上，放入缸中沉淀，把沉淀出来的食鹽分开，即成液体燒矸。如需要固体燒碱，可以繼續蒸發，至成为結晶止。

以电解出来的氯气制做三氯化鉄的方法是：把氯气通入預热好的二氯化鉄中，在通入期間，溫度最好保持在70°～80°C。通入的时間可以根据电解槽氯气的生产量和二氯化鉄的多少来决定，測驗反应是否完全可以用赤血鹽来檢查，直到反应液与赤血鹽不显藍色，即表示反应完全了，可停止通氯气，另外換上新的二氯化鉄溶液。

圖三　三氯化鉄反应器

說明　1. 从电解槽出来的氯气；2. 气体干燥瓶(玻璃瓶)是为了使氯气中所含的鹽及其它杂質沉下，再去和二氯化鉄發生作用；3. 盛有二氯化鉄的反应瓶；4. 水浴加热；5. 接抽气泵以后廢气放空。

这样得出的三氯化鉄为40°Bè左右，如果需要固体的，可以繼續蒸發至結晶止。

从陽極出来的氯气，如果不需要制做三氯化鉄，也可以用来做漂白粉。方法是：把冷却后的氯气通入漂粉室和消石灰作用生成漂白粉。因为我厂需要三氯化鉄較多就沒有生产这种产品。

目前我們只有一个电解槽，生产量很少，如果每天以24小时計算生产能力为：

液体燒矸	40°Bè	18斤
固体三氯化鉄		70斤

原材料的消耗量是：

食鹽		20斤
工業鹽酸	19°Bè	65斤

(註)二氯化鉄的来源可用拔絲厂的廢鹽酸液濃縮后使用，这样旣經济又省事。其次也可用鹽酸和鉄屑反应来制造二氯化鉄。方法：先將鹽酸預热到80°C，投入适量的鉄屑鹽酸和鉄屑的重量比为16:3(鹽酸19°Bè)，在热的情况下使反应完全为止，然后濃縮到波美40度，过濾去掉鉄渣，即可使用。

自力更生　开源节流

目前，化工原料的产量赶不上各方面的需要，对輕工業来說，这个問題也已經非常突出。对待这个問題，可以有兩种办法，一种是單純依賴生产化工原料部門尽量扩大生产，充分滿足輕工業需要。但是，这在短期內是难以办得到的。而且化工原料各方面都需要，也应該尽先滿足重工業的需要。所以，如果完全等待依賴，看来是要落空的。

另一种办法是自力更生，一方面开源，尽量自造化工原料；另一方面节流，力求节約和合理使用化工原料。这是一个旣积極又主动的办法。这一期本刊發表的許多企業采用的自造原材料的方法，就是在开源方面的一些例子。事实証明，只要千方百計、土洋並举，多数化工原料都是可以自造的。

节流的潛力也很大。唐山东缸窰陶瓷厂的經驗証明，只要精打細算、厉行节約，就可以用同样多的原材料生产更多的产品。特别是利用代用品的措施，旣是开源，又是节流，值得提倡。

自力更生开源节流的目的是为了加速輕工業的發展。因此，在自造和节約化工原料的同时，不应削弱主要产品的生产或影响产品質量。如果忽視这一点，那就会得不償失了。

碱性炉渣代替烧碱制浆

上海利华造紙厂

用純碱脫硫的煉鋼过程中出来的爐渣，在煉鋼厂里是廢料，可是从化学工業的角度来看，它却是一种“宝貝”。碱性爐渣里含磷、硅、鈣、硫、鈉等元素。从这种爐渣里可以回收純碱，也可做水泥、玻璃、磷肥及建筑材料等重要原料。造紙工業亦可以从爐渣中浸取碱液做蒸煮漿料之用。在我厂党政領导大力支持下，指定專人进行試驗。根据試驗，証实爐渣可以用于造紙工業代替氫氧化鈉及硫化鈉如爐渣含碱量高时，可全部代用，否則，至少可代替20%之氫氧化鈉采用此法后，仅我厂全年即可节約燒碱766吨。

一、对碱性爐渣的分析及使用意見：

上海化工原料采購供应站交与我厂三項爐渣样品，分析結果如下：

試样編号	試样名称	試样来源	总碱量%	氫氧化鈉%	炭酸鈉%	硫化鈉%	溶解时間	沉降时間	不溶物%
1	碱性爐渣	上鋼一厂	37	11.8	10.2	15	2小时	0.30	40
2	碱性爐渣	上鋼一厂	24.08	3.88	11.6	8.5	2小时	0.30	40
3	碱性爐渣	上鋼六厂	23.61	14.3	8.45	0.86	2小时	0.30	40

註：1. 氫氧化鈉、硫化鈉、炭酸鈉%均以氧化鈉計。

2. 造紙工業可以使用的碱性爐渣的来源是土鉄在轉爐煉鋼过程中把鋼水注入包子后，加純碱脫硫后噴出之渣子（但加石灰等物脫硫后噴出的渣子在造紙工業中尙未能使用）。

3. 化驗方法是根据輕工業出版社出版的造紙工作者手册第857頁。

使用意見：

1. 为符合蒸煮要求，維持一定的硫化度，視爐渣成分适当补充燒碱 Na OH 或硫化鈉 Na_2S。

2. 按爐渣的成份，能全部代替燒碱 Na OH 或硫化鈉 Na_2S，至少也可以节約20%左右。

3. 由于爐渣中含有多量之碳酸鈉 Na_2CO_3 必須加以苛化，以提高 Na OH 之含量。

4. 爐渣的含碱量波动很大，目前我厂派專人在煉鋼厂揀选其碱性爐渣使用。

5. 須多取几个碱性爐渣样品进行更多的分析。

二、在我厂使用碱性爐渣的工艺流程及增添設备操作上的意見：

1. 我厂在使用碱液时的流程：

碱液溶解桶 3.3 m^3 ⟶ 碱液泵 ⟶ 碱液預热桶 13 m^3

2. 使用煉鋼碱性爐渣的工艺流程：

爐渣用量及燒碱 NaOH 或硫化鈉 Na_2S 补充量之核算。

核算条件：每蒸煮一球用碱量

燒碱 NaOH＝5000×11%＝550 公斤

硫化鈉 Na_2S＝5000×2%＝100 公斤

(一)計算1（补充燒碱 NaOH）

爐渣成分：（試样2）燒碱NaOH 5%，硫化鈉 Na_2S 10.7%

碳酸鈉 Na_2CO_3 19.8%

以硫化鈉 Na_2S 用量来平衡每球加渣量：

$$\frac{100\times100}{10.7}=935 \text{ 公斤}$$

燒碱 NaOH 补充量：

爐渣中含燒碱 NaOH＝935×5%＝46.7 公斤

爐渣中含碳酸鈉 Na_2CO_3＝933×19.8%＝185 公斤

如將此碳酸鈉 Na_2CO_3 加以苛化可得燒碱NaOH，

$$Na_2CO_3+Ca(OH)_2 \rightarrow 2\,NaOH+CaCO_3$$

碳酸鈉＋石灰→燒碱＋碳酸鈣

106	74.08	80
185公斤	129公斤	140公斤

故尙須补充燒碱 NaOH＝550－46.7－140＝363.3 公斤

註：加石灰苛化，經小型試驗，石灰加入量要比理論計算高10倍，才有显著效果，目前我厂由于没有石灰，所以尙未正式采取此办法。

(二)計算 2 (补充硫化鈉 Na_2S)

爐渣成分：(試样 3)燒碱18.4%，硫化鈉1.08%

碳酸鈉14.4%

以燒碱用量来平衡每球加渣量：

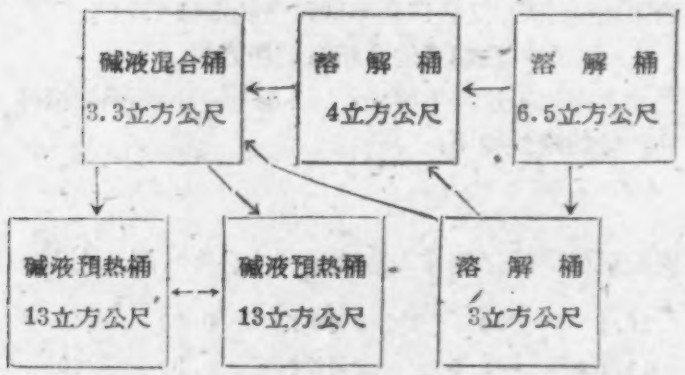
$$\frac{100\times550}{18.4}=2980\text{公斤}$$

爐渣中碳酸鈉如加以苛化，可得燒碱 323 公斤

爐渣中含硫化鈉＝2980×1.08%＝32.3公斤

故尙須补充硫化鈉＝100－32.3＝67.7公斤

三、利用碱性爐渣的工艺流程：



溶解桶的碱液流出管口要高于爐渣沉淀的面，每只桶溶解爐渣的量根据桶的容积加以确定，以上几只桶都是我厂利用旧料加以安装起来的。

四、現有設备及生产能力的平衡核算：

条件：

1. 溶解桶共有三只，每只桶可存溶解液之用量为：

#1 桶2500公斤

#2 桶2800公斤

#3 桶2100公斤

故三只桶之总容积为 7.4 立方公尺

2. 每桶加爐渣：600～1000 公斤

3. 溶解水量：200～300%

4. 溶解时間：每次 2 小时，溶解二次共 4 小时

5. 沉清时間：每次 1 小时共 2 小时

6. 加渣：0:20小时

7. 放液．0:30小时

8. 出渣：1:10小时

每只溶解桶浸取一次爐渣的全程时間（取二次溶液）共为 8 小时。

如爐渣含燒碱平均为20%，萃取率約为70%，則每天能溶出燒碱量应为：

1. 0×3×3×20%×70%＝1.26吨（目前已达到此水平）

目前我厂每天稻草蒸煮用燒碱量为 4 吨，經使用爐渣后代替燒碱用量 30% 所生产的稻草漿与原来完全一致，根据目前爐渣供应情况，除工艺操作条件应加以改进外，尙需增添溶解桶，以便更多的代替燒碱。

五、几点意見：

1. 每批爐渣投入生产前必須先做好含碱量的分析，以确定是否能投入生产，否則如因含碱量过低，而造成溶解困难（目前我們采取外观分析法，把样品装瓶以便于揀选及操作使用的工人具备鑒别能力）。

2. 在煉鋼厂收集爐渣时必須經过选擇，应以外观呈紅色、易碎、遇水發热的为好。

3. 为使溶解情况良好，爐渣以敲碎为宜，目前我厂是以人工敲碎，只能敲碎至 4 立方公分左右，故萃取率較低，並且操作时攪拌比較困难，有条件者尽可能經过机械粉碎，以提高萃取率。

4. 爐渣中除燒碱外，尙有多量之碳酸鈉，在石灰貨源能解决的情况下，尽量使其苛化，以提高燒碱之含量，估計可提高燒碱含量 20% 左右。

5. 溶解桶內不溶物应于下次加爐渣前除去。

6. 由于爐渣浸取碱工作尙屬开始，因此手工操作較多，每班需劳动力三人。如今后將發动羣众，通过大鬧技术革命，以簡單的土洋結合設备来完成軋碎、攪拌等工序。

7. 对碱性爐渣不溶物的利用意見。

爐渣經过溶解后，除鈣、硫、鈉等溶出部分外，还有磷、硅、鉄等元素尙存于不溶物中，故可利用該不溶物作为制造玻璃、磷肥及建筑材料等重要原料。

(上接第 29 頁)

將試样与标准样用調墨刀調动后，併滴于玻璃板上，用刮刀刮之，刮时不应过厚和过薄，刮好后，立即对光观察表面粗糙的程度来决定粗細度是否与标准样相同。用这个方法檢驗的速度快，易区别，一般都能掌握，但缺点是讀不出数字来。

3. 質量标准：目前尙無統一的标准，一般控制以下几項：

1. 顏色：顏色鮮艳，濃度飽滿；

2. 細度：一般半成品倍司細度在 25 微米左右，成品油墨細度在30—40微米即可；

3. 稀稠度：謄写油墨的稀稠度一般与标准样相比較，或以能适应印刷要求为原則。

怎样制造液体漂白精

中共安徽肥东县委通讯組

肥东县文具厂最初曾准备按照書本上講的办法生产漂白粉，但因没有电解設备，不能生产。接着他們用二氧化錳与鹽酸鈉进行試驗，可制成普通漂白粉，但質量差，成本高，受不到用戶的欢迎。最后，他們試圖生产一种成本低、質量高的成品，但是没有現成的配方。于是，大家一齐开动腦筋，通过上百次的反复試驗，以陶瓷罈代替反应器，制成了石灰溶液的"漂白精"，这种成品比漂白粉成本低，質量超过兩倍半，現已受到用戶普遍欢迎。

一、配料比例（以40斤計算）

石灰溶液40斤；31.5%鹽酸10斤（濃度愈大愈好）；二氧化錳5斤。

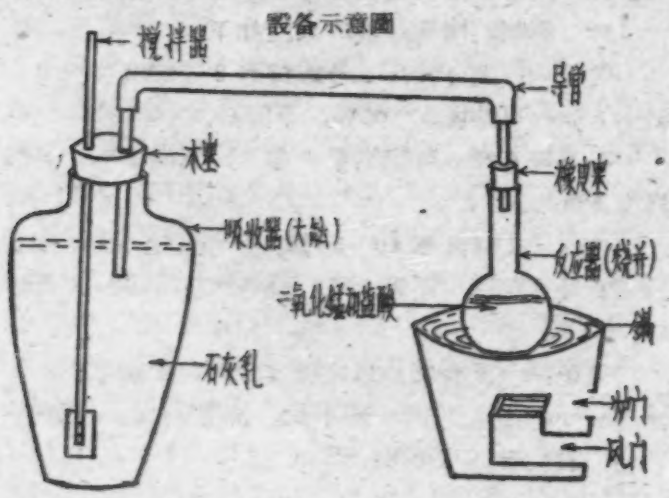
二、設备

盛装器（釉罈或耐酸罈）一口，反应器（燒瓶或陶器罈）一只，玻璃管、橡皮管作导管；木料或橡皮塞一个，悶鍋一口（加热用）。

三、制造方法

首先將石灰化成溶液，，充分攪拌，使其沉淀，除去杂質和小塊粒，取其清水和部分石灰乳共40斤（濃度为波美4度），然后放入耐酸罈內（釉罈也可用），罈口用木塞（最好用橡皮塞）紧塞，塞上鑽兩孔，一孔插入攪拌器，一孔插入弯曲玻璃导管，接到另一只燒瓶（反应器），在燒瓶中（反应器）先放入二氧化錳（5斤），用橡皮塞塞紧，皮塞上同样鑽兩孔，一孔接插弯曲导管，另一孔插入長頸漏斗，再从漏斗口加鹽酸（10斤）即产生氯气，不断通入石灰溶液中，待反应器中氯气反应快完，压力不大时，再在反应器（燒瓶）下用沸水或溫水加热，直到氯气全部反应完时（时間約需24小时左右），取出"石灰水"，即成液态狀漂白精（濃度約在波美度4°—6°）。

設备示意圖



土法制鹽酸

浙江海宁硤石化工厂

鹽酸——是三酸之一，用途極广，它可用于化学、医药、造紙、制革、染料、橡膠和食品等工業。鹽酸有極强的腐蝕性，通过对它的分解，就可获得很多的化学产品。

我厂在工农業生产大躍进高潮中，根据生产需要，确定生产鹽酸。当时曾派人去外地学習，回厂后試制用食鹽电解和硫酸与食鹽分解的方法，但因材料缺乏，不能大量生产。因此，我們积極寻求土法制鹽酸的資料。派人前往北京学習用氯化鎂制鹽酸的方法，但是設备要求高，投資大，按本厂条件一时难于办到。在党領导下，根据就地取材的精神大胆試驗，用大缸来代替火磚，用紹兴酒罈砌塔代替耐酸陶管，用缸壇沙代替火泥来进行打灶和建塔，結果良好，並已投入小型生产。但是，由于原煤質較差，不能达到預計高溫，严重影响了产量。經过同志們苦心鑽研，灶头改为燒礱糠，試驗結果，不但火力旺，而且出酸率比用煤为高。既解决了燃料，又降低了成本，徹底打跨了認为燒礱糠不能达到800度高溫的保守看法。現將我厂生产鹽酸的方法介紹給各地参考：

一、生产設备：

皮圍裙一条，皮手套一付，紹兴酒罈20只（砌灶用），大缸一只，大火磚二塊，小火磚二十塊左右，青磚，爐柵。

二、生产过程：

1. 先把原料（氯化鎂）送入灶內密封，加溫蒸至800—1000度，使氯化鎂气体向上升；
2. 通过冷却管至冷却塔；
3. 待气体跑入吸收塔后，使其气体向上升；
4. 气体向上升后，从而回下氯化氫气体（逐步变为液体）；
5. 回下的氯化氫液体，即成鹽酸。
6. 每灶用氯化鎂500斤，产鹽酸18—20波美250斤左右（下脚約有200斤，可进一步研究煉成氯化鉀作肥料）。
7. 从原料进灶到鹽酸产净，共需30小时左右。

三、注意事項：

1. 工作时应穿上毛織品工作服及橡皮圍裙，以防鹽酸濺开蝕伤皮膚或衣服。
2. 在进行出料操作时，必須戴上大口罩，以免呼吸困难和影响工作进度。
3. 产品未符合規格前，应尽量在吸收塔內回升，直到达到标准为止。

制搪瓷瑯粉不用硝酸鈉的試驗

南昌市泰丰搪瓷厂

去年，在化工原料的供应上感到很紧張，特别是硝酸鈉和硝酸鉀。在此以前，我厂已經因缺乏長石粉而用江西土产泻土粉（甲制明砂）来代替，並已經正式投入生产。我們就在珐瑯粉料中不用長石粉的基础上，进行了一系列不用硝酸鈉的試制工作。

硝酸鈉或硝酸鉀的作用在于：当珐瑯粉料高溫下熔制时，产生分解而放出氧来，將原料中所含的大量低价氧化鉄(FeO)氧化为三氧化二鉄(Fe_2O_3)，而不致把珐瑯着成深青色，以及燒去这些焦油粒、木炭粒等有机杂質；同时，硝酸鈉或硝酸鉀能够在珐瑯粉的成份中引入氧化鈉(Na_2O)或氧化鉀(K_2O)，起着熔剂作用。

硝酸鈉或硝酸鉀在珐瑯粉料中所起的熔剂作用，这一問題比較容易解决。我們所采取的办法主要是把硝酸鈉能引入的氧化鈉(Na_2O)量，用純碱的相应量来代替，並略微調整了整个配方以調整珐瑯粉的軟化点（因硝酸鈉的熔融溫度为攝氏 308 度，而純碱的熔融溫度为 851 度）。我們面对着的另一困难是硝酸鈉的氧化作用。氧化作用在罩粉中对乳濁剂——銻更为需要。乳濁剂銻氧化得不足，不仅在坩堝中熔制时会有熔融的金屬銻在坩堝底下析出，並且会使燒成后搪瓷品表面罩上一層油膜，影响了光澤，由于罩粉和底粉对于顏色的关系不同，我們就分成兩个方面来試制：

1. 底粉方面：底粉成份中可以含有高价的或低价的氧化鉄（氧化鉄所起的着色作用，由于一般的底粉都帶有藍色或深棕色，故影响不大）。原来底粉中的硝酸鈉的用量在 7.5% 左右，我們先作了減少硝酸鈉用量的試制工作，即把硝酸鈉的用量从 7.5% 降低至 4 %，后来再进一步試制全部不用硝酸鈉，对密着並無影响。

2. 罩粉方面：罩粉成份中一含有氧化鉄就要發青，加上硝酸鈉还对金屬銻起有氧化作用，故我們开始时还是从減少硝酸鈉的用量着手。我們原先罩粉中硝酸鈉的用量为 10%左右，先試制減低至 6%，（这个配方目前已完全投入生产），再試制全部不用硝酸鈉。我們兩个多月中曾先后改变了 7 次配方。每次燒出来的熔塊大多發青，光澤差。我們曾根据玻璃工艺上的原理，用添加二氧化錳来消除青色的方法，效果也不大。我們也曾用 3 %硝酸鈉的配方来試驗，效果也还不够理想。最后，我們利用部份在厂內剩留下来而未經漂洗的銻酸鈉，来代替金屬銻，全部不用硝酸鈉，料子只略微發青，搪瓷后光澤稍差，还能符合要求。我們認为光澤略差的缺点主要是受最近制粉窰爐溫度不高的影响。因此，我們准备进一步提高爐溫来消除这一缺点。

最終的配方和操作条件如下：

1. 配方：

單位：公斤

瑯粉名称 / 原料名称	底粉 1 号	底粉 2 号	罩粉
石英粉	32	48	14
甲制明砂	9	3.65	31
硼砂	20	20	16
純碱	25	20.8	21
螢石	6	8.8	6
硅氟化鈉	—	—	7
氯化銻	—	—	2
銻酸鈉	—	—	7
硫酸鎳	2.5	2.5	—
錳粉	1.7	1.7	—
合計	96.2	105.45	104

註：(1) 硫酸鎳系市售进口貨

(2) 甲制明砂的成份（%）：二氧化矽 SiO_2 48.53，三氧化二鉄 Fe_2O_3 微量，三氧化二鋁 Al_2O_3 21.88，錳 mn 0.034，灼燒損失（%）9.52，水 19.4。

2. 混合和熔制的情况与原来瑯粉的操作一样。

3. 磨制的情况和燒成火度如下

底粉：（配合%）1 号熔塊和 2 号熔塊各一半，粘土 5 %（以熔塊为 100%，下同）。

石英粉 5 %（可以酌量少加），硼砂 1 %，硫酸鋁 0.08%。

碳酸鎂 1 %，水 40—50%。一般現磨現用。細度以 120 目三角篩，不滿 2 格。燒成火度 870°C 以上最好。

罩粉：（配合%）以熔塊为 100，再加粘土 6，水 45—50，老化时間一般不長。細度以 120目三角篩三格左右。燒成火度 820°C 以上。

用紅薯制造丙酮、丁醇

1. 原料：紅薯粉、豆餅粉、水（一般井水）。

2. 設备和操作方法：在有蒸汽的条件下，需十五立升蒸煮罐一个；發酵罐数目不限，可用五十三加侖大鉄桶做；蒸餾裝置一套，包括五十三加侖大鉄桶一个，蒸餾鉄鍋一个，冷凝器一个。

操作簡要过程是：

蒸煮：取十公斤紅薯粉，半公斤豆餅粉，用三十到四十公斤水調匀，倒入已經盛有七十公斤水及三十五公斤廢醪蒸餾罐中，盖好入料孔，用蒸汽蒸四十分鐘。然后用蒸汽压入已經蒸汽消毒杀菌的大鉄桶中，讓它自行回冷至三十七到四十度。

發酵：把种母二到三公斤种入溫度适宜的大鉄桶中，盖好桶盖，用力搖晃，使种母在桶中分布均匀，室溫控制三十七到四十度，發酵五十小时左右。

蒸餾：把已發酵好之醪，倒入蒸餾桶中，用直接蒸汽蒸餾出丙酮、丁醇等混合溶剂約二公斤左右。再經一次蒸餾后分别得到丙酮和丁醇。

在沒有蒸汽条件下可用直接火加热法，設备除前面說的以外，要有第一糊化鍋用五十三加侖鉄桶（無上盖）做；加压杀菌糊化鍋，用大鉄桶做，利用腰口进料，上設压力表一只，放汽考克一只，下設放料轉心門一个；發酵罐，也用大鉄桶做，桶盖上裝一帶有玻璃管之橡皮塞，玻璃管上套一三尺的橡皮管；蒸餾鍋，用鉄桶做成臥式，蒸餾塔用二十八号白鉄做成直徑二百二十公分，高三百公分，內裝碎玻璃，冷却器用銅管作成。

操作方法：

蒸煮糊化：取紅薯粉十一公斤，和半公斤豆餅粉，用三十到四十公斤水，調匀后倒入盛有溫度为五十八度左右水（內含 30% 廢醪）的第一糊化鍋中，不停地攪拌，直到沸騰为止。然后放入加压杀菌糊化鍋中，盖上鍋盖加压。糊化四十到六十分鐘后，放入已杀菌的五十三加侖大桶中，讓它自行回冷。

發酵：把糊化好的原料經空气过濾器回冷至三十七到四十度时，接入二到三公升菌种，搖动大桶，使之均匀。然后推入保溫室（用火炕保溫）三十七到四十度發酵。

蒸餾：把發酵好之醪液，倒入蒸餾鍋內，用直接火加热蒸餾。

（原載工人日报）

介紹一个車間节約原材料的經驗

王　玉　成

一、面对困难、統一認識

唐山东窰陶磁厂內銷磁車間今年第一季度开始原材料供应紧張，不能滿足生产需要。如全車間三个鑄活小組每天需耗泥 5 吨，而当时实际存泥只有 30 吨，按正常生产还只能維持 6 天，严重的威胁着第一季度躍进計划的完成。

开始，車間領导干部面对原材料的供应不足，又要爭取更大躍进的矛盾，有兩种不同的認識，因而也就产生了二种思想兩种方法的斗爭：一种認为当前的原材料供应不足是一种好現象，是大躍进帶来的新的不平衡，不平衡是絕对的，平衡是相对的、暫时的，这是生产發展的正常規律。这一种新的不平衡，是促进生产更大躍进的动力之一。解决的方法，就是要积極主动自力更生，依靠羣众，千方百計降低原材料消耗，广泛的使用代用品，利用廢料生产好产品。而消極等待，向上伸手，問題不会得到解决，势必影响躍进計划的实現。另一种看法則与此完全相反，認为要想实現生产上的更大躍进，必須供給足够的原材料，"巧妇难作無米之炊"，"用小米悶不出大米干飯来"。發动羣众节約有作用，但也只是消耗指标降低一点，不給材料还是不能解决根本問題。据此，支部委員会召开了兩次扩大会議，就这兩种不同的看法进行了專題辯論。辯論的結果，前一种認識和方法取得了胜利，后一种看法的人轉变了态度，提高了認識，統一了車間領导思想，确定依靠和發动羣众，来解决这个新的矛盾。

二、發动羣众，鳴放辯論

車間領导干部思想統一了以后，紧接着就召开了羣众大会，在貫徹党委精神的同时，把車間的原材料家底向羣众作了詳細的交待，同时提出了解决的方向。羣众展开了大鳴大放大辯論的高潮，貼出了四百多張大字报。根据鳴放情况，支部發現羣众在以下三个問題上思想不一致：①原材料供应不足与大躍进的关系；②节約与产品質量的关系；③提高質量与效率的关系。多数人的看法是：原材料供应不足，确是实現

今年第一季度躍进計划的困难，但有困难就有办法，只要千方百計节約原材料，“抗旱”利用廢料和使用代用品自力更生，困难就能克服，躍进計划就能实現。节約与質量是統一的：提高产品質量是最大的节約、节約是設法降低原材料的損耗和浪費，在保証質量的条件下，少用料多出产品。利用廢料和代用品只要选的合适，用的恰当，加工細作，同样能出好产品；用技术革新、实干加巧干的方法，也不会影响效率的提高。另有一些人的看法与此不同，他們把躍进、节約、質量、效率、看成是对立的，不能同时兼得。如燒窰小組不少人認为：“燒次煤（小窰煤）还要降低煤耗縮短时間，簡直是办不到的事情等等”。根据鳴放出来的这些不同意見，由支部組織了大辯論，同时还請工人哲学講师作了專題报告。在辯論中着重用了典型組和典型人的实际材料，加强說服力。如三彩貼花小組过去貼六七寸湯盤，平均工效100多塊，爆花缺陷佔10%；通过改进操作方法平均工效提到200多塊，爆花缺陷反而降低到1%。由于爆花缺陷減少，也就节約了原材料。

三、制訂計划　明确措施

在羣众思想認識統一，积極节約原材料的風气已經树立的基础上，車間支部就又召开了第三次羣众大会，掀起了轟轟烈烈的人人組組制訂节約計划和节約措施的高潮。全車間所有的小組个人都制定了規划和措施，切实作到了千条計划，万条措施、有計划就有措施，使每个人，每个組的节約計划都建立在有可靠措施的基础上。总述起来分为以下几項

(1) 降低原材料消耗，少用泥料多出产品，低級产品不用好泥料，輔助材料、泥条泥餅等全部用廢料；

(2) 采用精工細选、分管分用和开展原材料抗旱等办法，千方百計使用代用原料：把刷缸、洗桶、沉淀泥、扫地土及过去选掉的材料，根据不同产品要求，全部利用起来；

(3) 提高技术，改革工具，改进操作方法，进行技术革命，从而节約各項原材物料；

(4) 努力提高产品質量，降低加工破損（把加工破損由現在的20%降到5%，成品率由96%提高到98%）；

(5) 利用当地低質原料，增产市場需要的产品80,000件（酒壺酒盅、衣勾等）。

四、大鬧技术革命

随着發动羣众制定节約計划提出具体措施的同时，車間召开了生产組長、老技术工人和技术人員的專業会議，研究了以节約原材料为中心的技术革命方向。

(1) 裝燒窰工序扩大窰爐容积，快速燒窰，余热收回；改造煤爐設备来提高窰爐的有效容积，降低煤耗；

(2) 还成型广泛的使用代用材料，利用廢料和廢泥，分管，分选，分用，降低白泥消耗量；

(3) 利用廢物制造模型制造爐材，改进模型爐材設計，延長使用寿命。

由于重点明确，目标具体，就形成了人人献計的技术革命运动，集中在这三个方面提出了很多革新技术的建議。其中較大的就有10項，如掺30%的爐灰制爐材、掺30%的廢石膏制模型、廢模型掛里翻新、爐灰制模型等，現在都已初步实驗成功，有兩項並已投入生产。仅按掺30%的爐灰制爐材一項一个季度就可节約制爐材原料225吨。

五、領导干部、技术人員和工人三結合

运动一开始，支部委員会就研究了不同小組的情况和节約重点，进行了具体分工，每个支部委員、車間主任、工会主席、技术人員都有自己的重点小組及节約原材料的重点項目。如技术主任張靜軒負責爐材模型兩个項目的技术改进和使用代用材料，于是他就与模型小組、制籠小組工友們一起共同研究出了五項技术上的改进，和工人一起进行了試制。

由于这个車間采取了上述一系列的措施，目前他們已經基本上克服了原材料供应的困难情况，为完成和超額完成第一季度計划創造了条件，並且还为国家节約了4万余元資金。

啓　事

本期因稿挤。上期預告中玻璃工業專業会議等稿件，將于下期起陆續刊出，特此敬告讀者。

編輯部

土法办小型陶器厂（下）

江西省輕工業厅瓷陶处

二、成型

陶器成型方法分为三个阶段：一是制成初坯。即用精練过的泥料做成各种坯形。二是修坯（或套坯）即是把制成的初坯用刀修削或套模，使坯形更加規格平整。三是施釉，使成品平滑光亮。

1. 手工制成初坯的方法，主要有三种：

① 拉坯成型：此法一般用于小型圓形制品的成型。將泥料置放于轆轤車上。以木棍攪动轆轤使其旋轉，用人工拉成各式小圓型器物，如盆、钵、罐等品种。为了使制品尺寸准确，在拉坯时可用比尺衡量。拉坯所用泥料的含水量为 20～25%。

② 印坯成型：印坯模型一般均采用石膏模型，有时也采用木模。木模一般用于某些大規格及異形产品的成型，如大小便器等品种，以及盆、罐的咀、柄等坯件。首先按器物形狀鑄造各式模型（或分塊、分段鑄造），再將泥料填入模內，应注意压紧填平，待泥料干后再行脫模。如異形产品可分部印制，待脫模后再以泥漿粘結。石膏模印坯成型所用的泥料含水量为 15～20%，木模印坯成型的泥料含水量为 8～10%。

在鑄石膏模型时必須注意：① 鑄模所用石膏应存放在干燥处所，以免受潮吸进水分而凝結成塊。② 鑄模石膏必須粉碎，粉碎方法可采用牽力帶动碾輪碾磨，或水力、脚力石碓冲碎。細度要求通过 400 孔/細篩。③ 鑄模石膏必須經过煅炒，煅炒溫度应在 120～160°C 之間。④ 石膏与水混合时要細心，防止結塊。⑤ 燒好的石膏模要干燥 10～16 小时再使用。使用的石膏模含水不应高于 4%。

③拍鑲成型：此法一般用于較大型圓形制品的成型，首先將泥料制成圓条狀，用人工边鑲边拍成各式大圓型器物，如缸甕、水管等品种，拍鑲成型，所用的泥料含水量为 18～22%。

2. 修坯：

待制成的初坯，干燥到一定程度后（含水量不超过 6～8%），置于轆轤上，用刀修削一次，如大型或不規則的器物，不宜在轆轤上修削时，則以手工修削或套模。

3. 施釉：

陶器施釉常用方法有兩种：

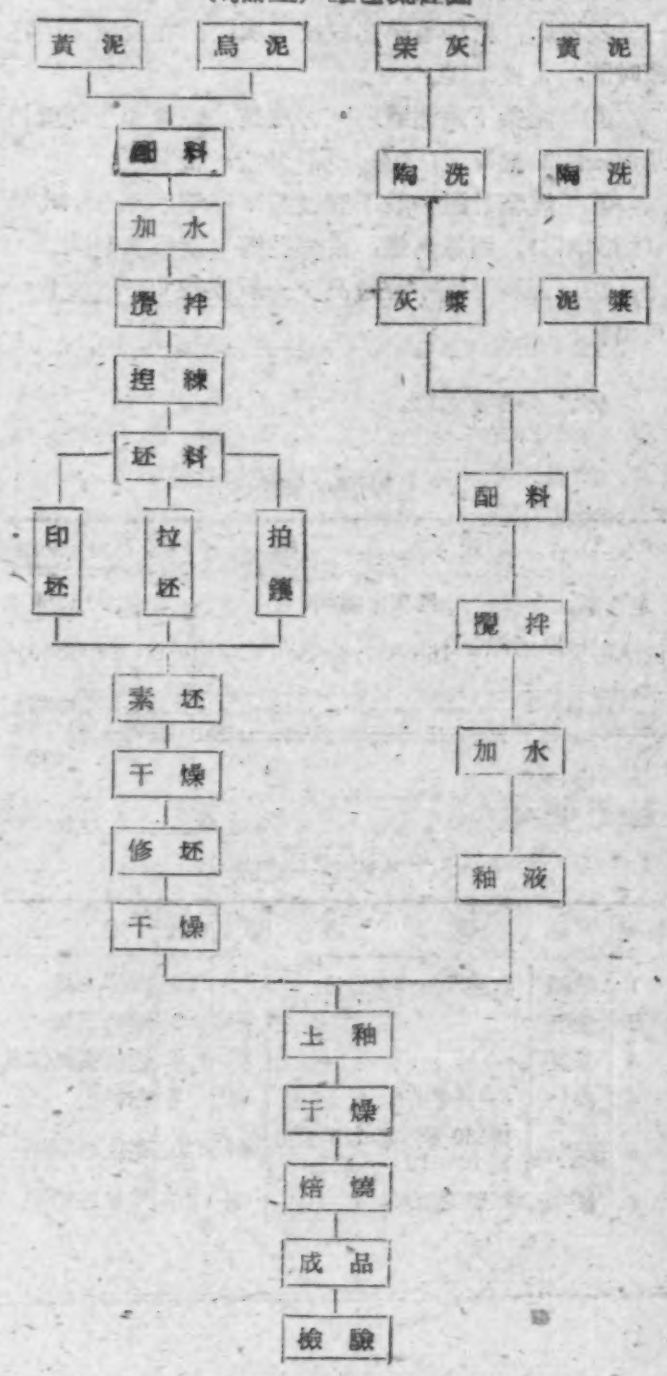
① 沾釉：用人工把制品浸入釉液內，用手將器物轉动，使釉液全面均匀地塗上，再倒轉过来，倒出制品內剩余釉料。此法一般用于中、小型器物。

② 澆油：在油缸上置一木板，把制品放在木板上，再取釉液澆洒。此法一般用于大型器物或單面上釉的器物。

三　干燥

全部自然干燥可以晒干、陰干或利用窰爐余热干燥。成坯干燥速度一般不宜过快（特别是大型成坯）。进窰坯干燥程度应达到含水量不超过 4～6%。

陶器生产工艺流程圖



四　装置与焙燒：

龙窰系一种平焰窰，燒成溫度1100～1200°C。由于窰本身成坡形，具有一定流速的流量，以氧化焰燒成，故燒成較为簡易。目前大多数陶器厂都未使用測溫仪器，只憑工人經驗控制。

① 装窰前应檢查一次爐条，如發現爐条磚折断应立即掉換，爐溝的煤渣（或柴灰）应扒清。

② 装窰前須在窰內舖層細沙，使窰底成一平面，以免倒塌。

③ 为扩大装窰容积，大产品內可以再装小产品。

④ 以煤为燃料燒窰，加煤时是从兩段或三段同时加煤。在兩段兩側投煤孔投进塊煤，在窰頂投煤孔投进末煤，並应先在第一段兩側孔投进塊煤，紧接着在第二段兩側孔投进塊煤。間隔4～5分鐘，又在第一段投塊煤，紧接着第二段投进塊煤。在投塊煤的空隙时間，可投末煤。

⑤ 爐条下面通風啓閉方法是：燒到那一間就打开那一間的通風溝，燒过以后又应严密封閉。

⑥ 燒窰升溫一般不宜过急，停燒后各通風处（烟囱出口，通風溝道，投煤孔等）应严密封閉。

⑦ 开窰溫度不宜过高，一般应在60°C以下才可出窰。

（六）　投資估算：

总投資估算表

項目	規格	数量	單价	金額
龙窰	見文中說明	1	1280	1280元
成型厂房	168平方公尺	2	10	3360元
工具設备				1592元
合計				6232元

工具設备一覽表

編号	名称	規格	單位	数量	用途
1	轆轤	直徑70—90公分	部	10	成型工具
2	鉄鉗		把	2	燒窰工具
3	鉄鏟		把	6	燒窰鏟泥工具
4	桿秤	0—100市斤	桿	1	称料用
5	長坯板	長160公分厚1.5公分寬10—12公分	条	450	存放坯胎用
6	坯架	每架三層	架	16	存放坯胎用
7	方坯板	20—60公分見方	塊	500	存放坯胎用
8	木滾	直徑15—20公分長40—70公分	只	5	成型工具
9	練泥台	長110公分寬70公分	台	8	練泥工作台
10	鉄鍬		把	2	燒窰用
11	鉄鈎		把	2	燒窰用
12	鉄扒		把	8	燒窰練泥用
13	漏斗	直徑30—50公分	只	4	燒窰用
14	炒筱鍋	可以家用鍋代替	只	1	炒筱用
15	鉄鏟		只	1	炒筱用
16	淘釉缸	直徑50—70公分高60—80公分	口	4	淘料用

（七）經济效果

指标	單位	数量
总投資	元	6232
生产規模		
年产值	元	27,624
年产量	件	126,120
生产品种		
飯鉢	只	48,000
菜鉢	只	12,000
大大缸	口	240
二大缸	口	240
三大缸	口	600
大罐	只	12,000
二罐	只	12,000
小罐	只	12,000
甕	只	240
大壺	把	6,000
二壺	把	6,000
小壺	把	6,000
大陶管	根	2,400
中陶管	根	2,400
小陶管	根	6,000
全厂人数	人	22
其中工人	人	20
劳动生产率	元/生产工人	1,381.20
总成本	元	21,500.00
年利潤	元	6,124
投資收回年限	年	約一年，如除去厂房建筑費，不到半年可以全部回收。

木制脚踏轆轤

广西蟠龙瓷器厂　苏熙能

現將我厂的木制脚踏轆轤的使用情况和制造方法，簡單介紹如下：

这部轆轤使用起来很輕便，每班可以制碗坯1450—1560件，比起手工生产的木轆轤，提高工效达8倍以上。

每架需要配备2个生产工人，一人負責踏机成坯，一个負責运送模型兼脫坯。石羔模型每架需要配备240个，才够回轉，如有坯子的干燥設备，可以少备一些。

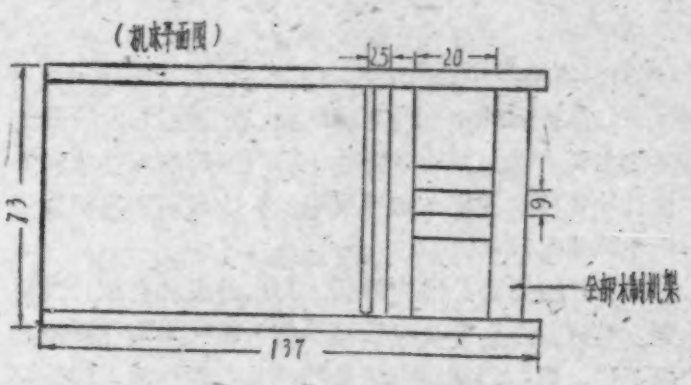
它的結構很簡單（見圖），制造也不难，只要有一位普通木工，就可以照圖制造。所用的材料，大部份是木头的。机框輪子、踏脚板刀托等主要部份，都是用木制的，只要3根鉄棒作曲軸、企軸和摔子，再配2套滚珠軸承，就够了，因此造价也很低，每架大約只要30元（当地）。

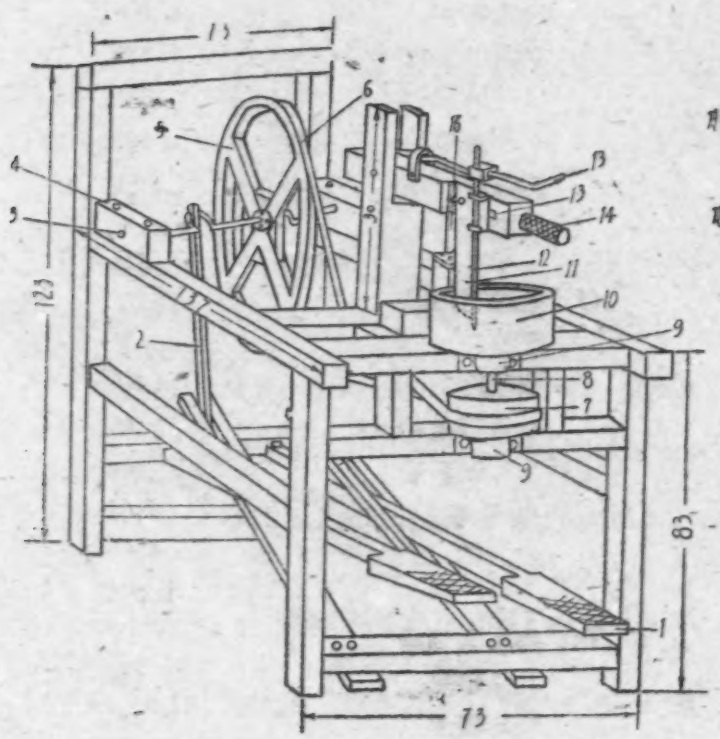
如果將来进一步改用电动，也很簡單，只要稍加改动就行了。

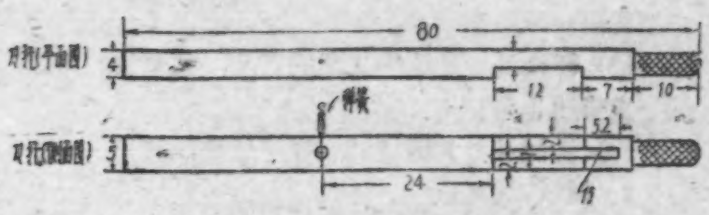
坍木制脚踏轆轤圖

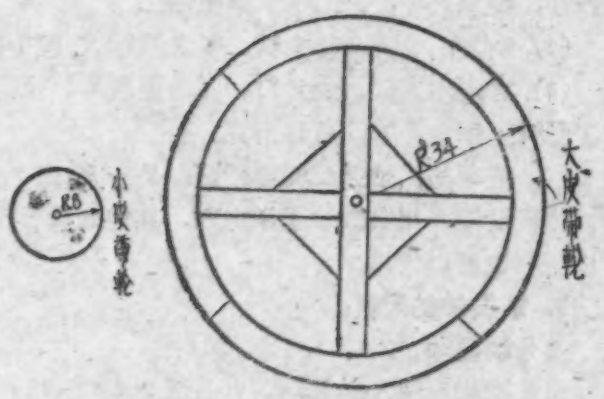
說明：圖上所註尺寸，均以公分为單位

①木踏脚板，②木質連桿（升降幅度为6寸），③曲軸砂杯2套，④曲軸（長780公厘、直徑22公厘）⑤木皮帶輪半徑为340公厘，⑥膠皮帶寬35—40公厘，以2層綫的为好，⑦木皮帶輪半徑80公厘，⑧企軸直徑22公厘的鉄棒制成，⑨滚珠軸承兩付⑩甕头，乘模型用，用石膏制成，上口內圈用厚膠襯托，可以保持标准寬度和避免甕头損坏⑪模刀，刀口要成斜面，以便把泥压实，刀口須保持平整鋒利⑫摔子，用5公厘直徑的鉄棒制成，成坯时制碗脚用⑬摔子的控制把和定位框⑭木制刀托柄⑮刀托孔，留下空位，以便因模型的大小調整模刀时的伸縮位⑯定位針，能上下調节，用来頂住刀托，使模刀的进度圖定下来⑰刀托柱，和刀托交接处是活动的，旣固定刀托不会左右搖摆，又能起落自如。









謄写油墨的制造

北京市油墨厂　馬紹斌　王耀球

編者按:

今年一月份，輕工業部在天津召开了第一次全国油墨工業会議。会議認为：1958年油墨工業所取得的成績是很大的，产量和产品品种比1957年都有很大的增長，質量也有改进。但，由于国家各項建設事業的飞躍發展和文化革命高潮的到来，油墨生产还不能充份滿足各方面的需要。会議指出：油墨工業必須迅速跟上整个形势的發展，做到"数量足、品种全、質量高"，从而滿足各方面对油墨的需要。会議确定，今后的發展方針应該是：沿海原有企業的提高与內地新建企業相結合；大城市着重生产高級产品与中小城市、新建厂生产一般产品相結合；謄写油墨逐步作到就地生产、就地供应。

为此，本刊选登了"謄写油墨的制造"一文，以供各地發展謄写油墨时参考。

現將我們所了解的謄写油墨的配制方法介紹如下：

一、原　料

1. 油料：

(1) 胡麻油：也叫亞麻仁油，是干性油，为油墨工業的主要油料。桐油、豆油、梓油等其也干性油或半干性油也可以使用。如果没有油料，也可以用松香溶化在机油內代替。

(2) 油墨脂：俗称黃油，可以外买和自制。主要要求有碱性，否則会与鉄藍等顏料起化学变化而使油墨褪色。簡單的檢驗方法是將鉄藍与墨脂放入杯內調匀，置水鍋內水浴，如鉄藍不褪色就合用。此外还要求要稀稠一致，杂質少。

(3) 輕柴油：是煉焦工業的产品，其他如灯用煤油、重柴油也可应用。

(4) 机械油：如輕机油、錠子油等均可用。

2. 顏料：

(1) 碳黑：俗称黑烟子，分硬質和軟質，前者質量較好，如無炭黑，松烟子可以使用。

(2) 鉄藍：也叫普魯士藍，要求濃度大，粒子細。

(3) 立索尔大紅、金光紅、品綠色淀等，也屬于化工顏料，用量不大，可以外买。

(4) 碳素鈣：也叫沉淀碳酸鈣，是一种白色細粉，体質很輕，用它做油墨填充剂，其他如滑石粉、鈦白粉等也可以代用。

3. 制墨油的配制：

2号制墨油：

(1) 將胡麻油入鍋加热，升溫至290°C—300°C，保溫約10小时左右，至粘度合格时离火过罗。粘度：用格氏粘度管測定，在25°C时粘度80—110秒为合格。

3号制墨油：

(1) 將胡麻油入鍋加热，升溫至290°C—300°C，保溫7—8小时左右至粘度合格时离火过罗。

(2) 粘度：用格氏管測定，在25°C时粘度在14—16秒为合格。

二、配　制

1. 配比：一般謄写油墨有紅、藍、黑、綠四种，例举如下：

(1) 紅謄写油墨

金光紅	1.7%
立索尔深紅	0.3%
碳酸鈣	13%
3号制墨油	8%
輕柴油	30%
油墨脂	47%
	100%

(2) 藍謄写油墨

鉄藍	5%
碳酸鈣	13%
2号制墨油	4%
3号制墨油	4%
20号机油	34%
油墨脂	40%
	100%

(3) 黑謄写油墨

北京碳黑	7.5%
長春碳黑	0.8%

2号制墨油	5%
3号制墨油	3.5%
20号机油	45.5%
油墨脂	37.7%
	100%

(4) 綠謄写油墨

上海品綠	5.5%
碳酸鈣	13%
2号制墨油	4%
3号制墨油	4%
油墨脂	31%
20号机油	42.5%
	100%

2. 配方中各种原料所起的作用：

(1) 金光紅、立索耳紅、鉄藍、碳黑和綠粉等都是着色顏料，使油墨具有各种顏色。

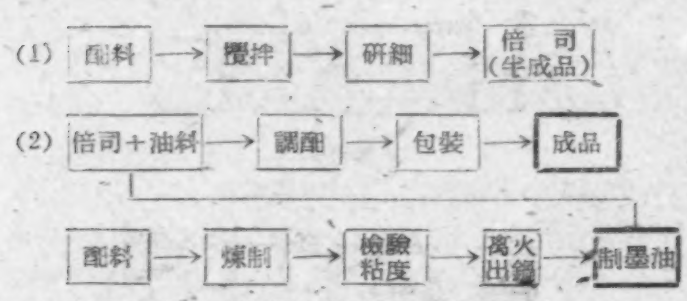
(2) 碳酸鈣是做为填充料使用的。如紅、藍等顏料吸油量較小，如果不加填充料，势必多用顏料来調节油墨的稀稠度，但这样就会增加成本。黑謄写墨因使用的碳黑吸油量較大，即可不用填充料。

(3) 制墨油是做連接料用的，因为它能將顏料粉子連在一起，並能牢固地粘着在紙上，使印刷品不易掉色。

(4) 輕柴油、机械油都是較稀的矿油，滲透力很强，作为油墨的連接料。

(5) 油墨脂：是較稠的矿物油，可与机械油互相調整使用，以維持油墨的粘度。

3. 工艺过程：



半成品配制：將顏料，填料先分别軋成倍司（註①②），再加其他油配成油墨。

註① 將顏料加部分制墨油和矿油，攪匀軋細，称为色倍司，

註② 將碳酸鈣加部分制墨油和矿油，攪匀軋細，称为碳酸鈣倍司，

單軋倍司的好处是降低軋細工时，提高顏料細度。

4. 設备和操作：

(1) 配料：將各种原料按配方用磅秤称好，重量力求准确；

(2) 攪拌：將配好原料用攪拌机或人工把油料与顏料攪拌均匀，使其充分混合；

(3) 研細：把攪拌好的原料用三滚机研細，如無三滚时，可以用石头磨来代替；

(4) 調配：將軋好的半成品按配方配齐，放入缸或大桶中，如無攪拌机，可將料配齐放入瓦缸中，用木板調和；

(5) 煉制：將油放在鍋中，用煤火熬煉，煉制溫度維持在 280°C—300°C 之間，最高不得超过 300°C，以免引起火災。在整个煉油过程中要特别注意安全。

(6) 檢驗稠稀度：簡單方法是气泡法。利用同样大小的玻璃管，裝入油样与标准油样，在同样溫度下翻轉，看其气泡上升速度快慢而定，快則稀，慢則稠。

三、成品檢驗

1. 目的：为保証成品合乎質量和使用要求，产品制出后应进行質量檢查。

2. 檢查方法：

(1) 顏色：采用刮条法

① 使用工具：刮墨刀，調墨刀，白报紙条；

② 方法：用調墨刀取标准样少許抹在紙条上，使油墨堆在紙張上部中間偏右的地方。然后用同样方法取試样少許放在紙張上部中間偏左的地方，尽可能使与标准样接近，但不要相連，也不要距离过大，然后用刮刀用力在紙上將油墨刮成兩条薄層，观看試样与标准样顏色是否相同，相差不远方为合格。

(2) 細度：檢驗細度可采取下列办法

① 刮板細度法

使用工具：刮板細度計，小磁皿，調墨刀、小玻璃棒。

檢驗方法：

甲、將已知重量的試样加以同等重量之稀机油，用小玻璃棒攪和均匀。

乙、用調墨刀輕輕將已稀釋的油墨滴入細度計凹槽的最深处。

丙、以双手母指和食指中指持刮刀，横置細度計之上端（在墨样外边），使刮刀边稜与細度計表面接触，並成垂直方向，將垂直刮刀在細度板上以适宜速度由深槽向浅槽拉过，使墨样充滿凹槽。

丁、細度結果的判断：刮刀拉过后立即对光成 30°C角，观察凹槽上顆粒的集中点，讀出集中点所在的刻度即为油墨的細度（以微米表示），但要注意在刮板拉过后，应在極短时間內进行核視(約 10 秒鐘)，过迟無效，在集中点以外的刻度綫上如有二三顆粒出現，不予計算。

② 玻璃板比較法：这个方法簡易可行，在沒有刮板細度計时，可以采用。　（下轉第 20 頁）

活性炭的制造方法

王守义　李瑞昌

張家口市商業局食品厂工人田善卿、張俊傑，在該厂党的大力支援下，以土洋結合的办法用鋸木屑試制活性炭成功，經鑑定，質量很好。

茲將該厂生产活性炭的原料、配方、設备、制造过程及鑑定方法介紹如下供大家参考。

一、原料：

制造活性炭的原料很多：一般可分为植物性的和动物性的兩类。动物性活性炭的主要原料是骨头，但用它作出的活性炭不如植物性的好，又因骨头能制取甘油和骨粉、骨膠等，用它来制取活性炭是比較可惜的，因此应大力寻找其他原料：例如用碎木、鋸末屑、棉籽壳、花生壳等（我厂試驗是用鋸末屑）。还有硬壳类的果子如核桃壳、杏核壳等都是很好的原料。下面介紹的是用鋸木屑制成每克能脫色达80cc的活性炭，其原料配方是：

鋸末屑：氯化鋅：鹽酸＝2：0.2：0.16

二、設备：（后附圖）

三、制造过程：

1.　选料：

先用一般的篩子把鋸末屑篩一遍，把篩內較大塊取出，以免混在一起，否則活化时会影响产品的規格。

2.　拌料：

根据配方將应用之氯化鋅用溫度稀釋到15°BC，其比为氯化鋅：水＝1：6.5，然后將氯化鋅溶液与碎木屑混和，攪拌均匀，靜置三小时，使氯化鋅溶液將碎木屑完全浸透。

3.　活化：

將浸透的木屑裝入活化爐的12吋炭化管中，加火活化，溫度約在900°—1000°C，活化时間一般为6小时，但必須使碎木屑排出烟类始可停止活化。

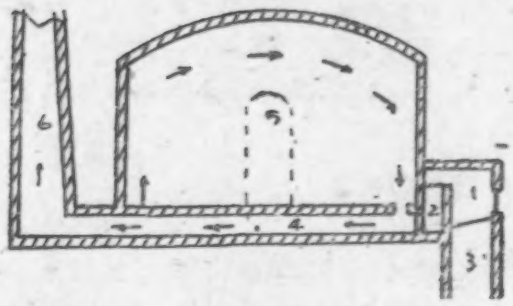
4.　晾凉：

將活化过的半成品取出放置于晾凉台上，使其晾冷，以免發生火災，在晾凉过程中应随时用鉄耙搂动。

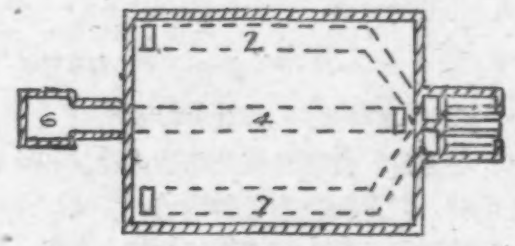
5.　去掉杂質：

將晾凉的半成品放入浸泡缸中，然后取鹽酸用水稀釋，鹽酸与水的比为1：3，將溶液倒入浸泡缸中与

活化爐



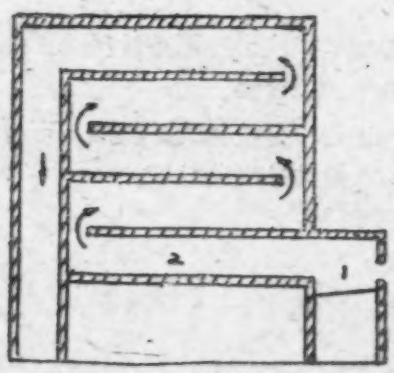
縱剖面



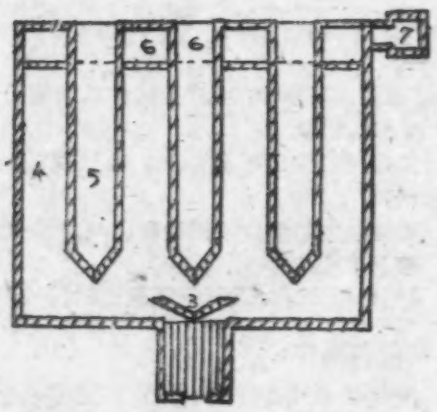
橫剖面

1 爐膛　2 进火道　3 風道　4 煙道　5 貨窗門　6 煙囱　7 火道

炭化爐



火層縱剖面



橫剖面

1 爐膛　2 火道　3 分火柱　4 火層　5 貨層　6 煙道　7 煙囱

晾冷的半成品混和，攪拌均匀，浸泡 10 小时，取出过濾，然后將半成品仍倒入缸中，再用60°C的溫水进行浸泡半小时，这样反复用水浸洗 3—4 遍，即可去掉杂質，然后再用 pH 試紙試驗，至無酸性为止，即为浸洗合格。

6. 干燥：

取浸洗后的半成品放置于干燥室中进行烘干，溫度約为 70—80°C，烘干时間約为 2—3 小时，等半成品含水气較低时再放入活化管中，进行高溫干燥，其溫度、时間与前活化的溫度、时間大致相同。

7. 粉碎：

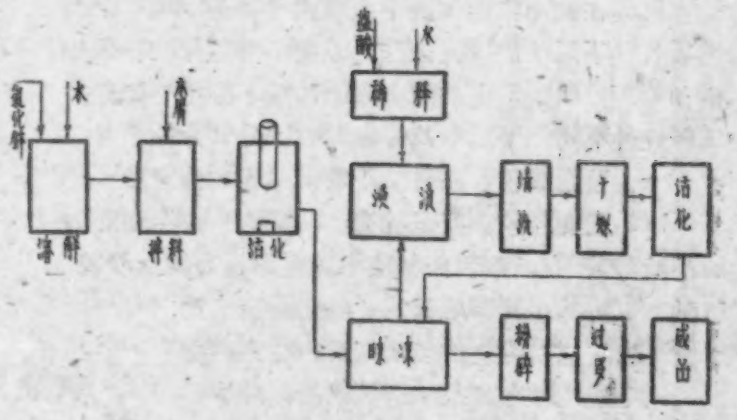
將干燥后的半成品用粉碎机进行粉碎（如無粉碎机，用人工石碾亦可），最后用 120 目的罗篩細，通过以上七个过程即能制得所需成品。此种活性炭每克能脫千分之十五的次甲基藍溶液 80 cc。

8. 包裝：將成品置于木箱或麻袋。

四、質量鑑定方法

产品鑑定的項目很多，有酸酐性、含水量、脫色力、灰份鉄的鑑定等。工業上使用的活性炭主要要求

活性炭生产流程图



脫色力合乎規格。因此，工厂化驗室中主要鑑定脫色力是否合乎規格。

·脫色力的鑑定方法

称一克活性炭，加入 50 cc 千分之十五的次甲基藍溶液中，放在 100cc 的燒杯里，用手搖动五分鐘后过濾，若能將藍溶液脫色，这种活性炭即为合格（我厂实驗的結果是：將 80 cc 次甲基藍溶液脫色）。

利用廢炭精棒的小經驗

万 道 明

北京新华印刷厂三色版工段照相工人們在大鬧技术革命中，想出利用廢炭精棒头的办法，为国家节約大量炭精棒。

印刷照相必需使用炭精灯，因此炭精棒消耗很多，由于炭精灯構造的关系，一支長 14 寸的炭精棒总是燃燒到还剩三寸左右时，即由于接头影响而不通电流，因此，經常造成炭精棒头的大量浪費。以这个工段来說，每年就有 2,142 个三寸長的炭精头被浪費掉了。

目前，炭精棒供应比較緊張，为了解决这个問題，該三色版工段工人們想出利用廢精棒的簡易办法：他們采取的办法是：把一寸半長的旧螺絲釘，用鋼鏟把兩鏟尖（見圖 1、2），然后，先把螺絲釘尖头的一端旋入一根新的炭精棒的中間通心点（旋进螺絲釘一半），然后再將用剩的廢炭精棒头旋进螺絲釘的另一尖端，适当旋合牢固（如圖 3）。这样，新廢炭精头即接好了。

把这种接好的炭精棒裝在炭精灯上即可使用。采用这种办法后，就可使廢炭精棒头得到充分有效的利用了。

这个办法虽很簡單，但是如果全国印刷業和一切使用炭精棒的單位都能推广，节約价值就很可观了。

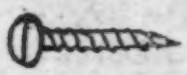


圖 1 未鏟前的螺絲釘

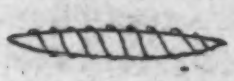


圖 2 兩头鏟尖后的螺絲釘

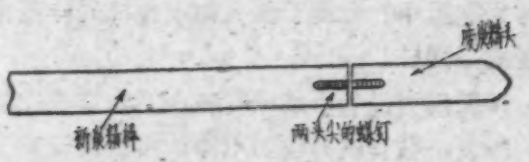


圖 3 新廢炭精棒的接合方法

風琴的修理与維护

上海乐器厂　朱象拱

風琴故障的修理

風琴在使用中因彈奏不当或由于保护不周，都易造成各种不同的故障。但是，只要了解風琴的一般結構和原理，找到發生故障的原因，就不难把它修好。現將各种不同的毛病以及修理的方法分别介紹于后：

一、發生顫音、沙音或不响的原因和修理法：

1. 灰塵和拉圾嵌塞音簧，使簧舌失去振动能力而不能發音。有时簧舌嵌粘嵌小的塵垢也会發生沙音。这时，可將揷在風琴后背的一根鉛絲做的鈎子拉下来，把有毛病的音簧从音板孔穴內鈎出，用毛刷或軟布輕輕地清除塵垢，然后再揷入原簧孔內，即可恢复發音。

2. 簧舌与簧框發生碰擦而产生沙音。用一把細齿扁銼把簧舌兩旁和前端微微銼一下，使不碰擦为止，再按放到原孔中。

3. 音簧上的鉚釘松动，使簧舌与簧框磨擦而产生沙音。用錘头在鉚釘上重重的敲几下，然后再用扁銼把簧舌兩旁銼一下，达到不碰擦为止，然后再放入簧孔內。

二、鍵子捺下去相互碰軋或陷落不起，甚至鍵子捺下去虽能回复上来，但發音仍是連續不停的原因和修理法：

1. 因受潮湿空气和水份的浸潤，使琴鍵全部膨脹。这时，可將鍵盤拆卸下来，放在接近日光处陰晒，使其回复到原有干燥程度为止，或將肖子眼用圓度相同的圓銼扩大或用粗的洋釘擴大圓眼，也可用小刀將長方眼兩旁削去一些，使肖子不会軋牢，至寬紧适当为度。这样就会回复到灵活的狀态。但將每股鍵拿下来时，事前一定要写好数目字。同时，事前要把鍵尾后部的一根压鍵尾木条用改錐（螺絲刀）取下来，才能將鍵子拿下进行修理。

2. 小圓柱因受潮而澎漲，捺下去不会回复上来。可將鍵兩旁的黑色側木卸下，再旋去鍵盤兩旁螺絲，拆下鍵盤，然后將小圓柱一根一根按次序排列，受日光曝晒，使其干燥，再用木砂紙將小圓柱磨細，順次按裝后就可回复原有灵活性。

3. 个别小圓柱折断，使鍵子陷下后不能回复。这时，可用吃飯用的竹筷子削成和小圓柱同样規格来代替折断的小圓柱。

4. 按鍵用力过猛，造成音板內的气口盖脫落，鍵子不再回复，發音就会連續不停。可將音板拿下来檢查气口盖是否脫落和傾側，將它們一一裝好，再放到琴內，用螺絲紧紧旋牢，以防漏气。

5. 音板內气口盖上的軟皮黏住着塵粒，或者皮和泥脫落，造成鍵子下陷不能复原。可將音板拆卸，將有毛病的气口盖清除塵粒，或將脫落的皮和呢子片粘好，按照原位裝好，再將音板旋牢。

6. 气口盖上的小彈簧因受潮發銹折断，使鍵子下陷和气口盖掉落。可以用18号鋼絲做成与原来一样的的小彈簧揷入到原来的孔眼內，使之恢复原狀。

三、重踏，或者快踏才能使風琴發音，或者仍不發音的原因和修理法：

1. 風箱上的膠布碎裂以致漏气。可用膠布塗上牛皮膠膠水，补貼在碎裂处，待干后，就可使用（牛皮膠可以向附近五金店購买，用水燒煮）。如購不到膠布和牛皮膠时，可临时用医药用橡皮布貼住裂开处，亦可生效。

2. 風箱板裂开造成漏气。可同样用膠布和牛皮膠把裂縫处粘住。此外，也可先用橡皮布貼住裂縫处急救一下。

3. 膠布和風箱板黏糊处脫膠，造成漏气。可以用牛皮膠添敷在脫膠之处，再用热烙鉄在膠合处燙牢，或者用一根小木条压住膠布与風箱板，膠合处用三分小釘把木条釘住。

4. 音板与水平板接合处有縫隙，造成漏气。首先檢查螺絲是否松动，把螺絲用力旋紧。如螺絲銹坏，失去效用，应即更换，旋紧螺絲，如还有微小隙縫，可用橡皮布貼住。

5. 音底板面有裂縫，也会造成漏气。可用膠布和牛皮膠粘住在裂开处，或者用橡皮布貼住裂縫。

四、踏脚板不能踏动。其原因有兩种：一为踏脚帶断落；一为小風箱上的銅絲彈簧或人字發条断落。可换上一根新帶子或裝上一个五磅人字發条即可照常使用。

五、發音不合标准。如果音律过低，可將不合标准的音簧用簧鈎鈎出来，用細齿扁銼將簧舌前端微微銼一下，使音能高上去，达到符合标准音时为止。如果音律过高，可用銼刀在簧舌根部微微地銼一下使發音低下去，达到符合标准时为止。如果是双音風琴，則要將前后音簧一同校正。

風琴的使用与維护

1. 風琴不宜放在潮湿或日光曝晒的地方，以免脫膠和外壳漆色脫落或干裂。

2. 踏風箱时，速度应平均，不可急驟或只踏不按鍵，以免風箱空气失去調节以致損坏。

3. 不要長按住一音鍵，以免簧舌因振动过度發生断損。

4. 彈奏时手指不可用力太猛，以免發音門因猛力震动發生脫釘、彈簧傾側或使木肖柱陷落，以致漏气發生長鳴。

5. 使用完畢，須將琴盖盖好，並將增音器关閉，以免灰塵侵入簧穴。

6. 裝設有拉手的風琴，用畢須將拉手推进，以免拉手裝置發生障碍。

7. 音鍵上切忌接触燃燒着的烟头，因为白鍵系賽璐珞原料，容易燃燒。

8. 在泥土地或黃霉季节尤应在琴下放置高約二寸的木板垫，避免受潮。

9. 搬动时必須平稳，不可翻側，或猛力振碰。

10. 在音板兩旁用紗布袋裝置樟腦丸数粒，以防蟑螂等蛀蝕。

11. 彈奏畢，再按一会音鍵，使鞴室恢复原狀，至不發音为止。

12. 不可把風琴放在靠近煤爐地方，以免琴簧受到煤气發脆断損。

用碎布縫制小肥猪

昌　法

这里給大家介紹一种布制小肥猪的裁剪和縫制方法：

一、材料：零星碎布，最好是选用藏青、棕色或黑色的灯芯絨，少量棉花或木屑。

二、裁制方法：先按照方格中的圖样放大到紙上（大小可以按照布料大小决定），剪好紙样，然后再描印到布上，四周留出縫头，剪好。制时应先將腹下的拼布縫好（即对拼），中間应留空一点，以便填塞棉花或木屑如圖（1），第二步是將縫好的拼布拼縫到二塊身体上去如圖（2），第三步是將二塊身体放齐，从头頸下开始依着身体的輪廓一直到臀部为止縫牢如圖（3），然后反向正面，在四脚和身体等处填塞棉花或木屑圖（4）。最后將腹下留空的一段用縫針封住，裝上耳朵尾巴就成了。为了生动一些，还可用綫在头、脚等处綉上眼鼻、爪等。

做这种布制小肥猪时应該注意：四周拼縫的輪廓要縫得整齐、緊牢，不能走样，無論是填塞棉花或木屑都要塞得坚实、圓潤，小猪才肥胖可爱。

利用生石灰爆破法开採粘土矿

辽宁省輕工業局　魏　嘉　銘

我們曾經看到利用生石灰爆破炸魚的方法：玻璃瓶里的生石灰讓水一澆，發热膨脹起来，把瓶子炸开。我們根据这个办法連想，生石灰加水有这么大的力量，如果应用在开矿上行不行呢？我們在新民县公主屯人民公社协助工作时，就利用这个土办法开采粘土矿。先在工地上挖了些炮眼，炮眼的口徑有三公分，深有二米左右，在炮眼里面，裝上生石灰，然后加进水去，这样一下子就炸下十多立方米的粘土来。我們在一个多月工作当中感到这个土办法有几項优点：

1. 比火药爆破要便宜得多：生石灰一公斤价值九分錢，火药一公斤一元五角錢。

2. 比过去用鉄鍬开采，可提高工作效率二〇多倍。

3. 操作安全，方法簡便，一看就懂，一学就会。

就讓它同时通过三个。通过几个，可以在鎮流器通向电撥子中間的开关上加以掌握。如果这架焊接器只准备焊 40 瓦以下的，就可以省去二个鎮流器；只焊 80 瓦以下的，可以省去一个。

撥釘接向五个灯头，这五个釘头是准备按螺絲口或卡口等各种型式灯头的，这样，各种型式的灯泡都能找到适用的灯头。如果只焊螺絲口和卡口兩种常用的灯泡，那么灯头和播釘都只要二个就够了。

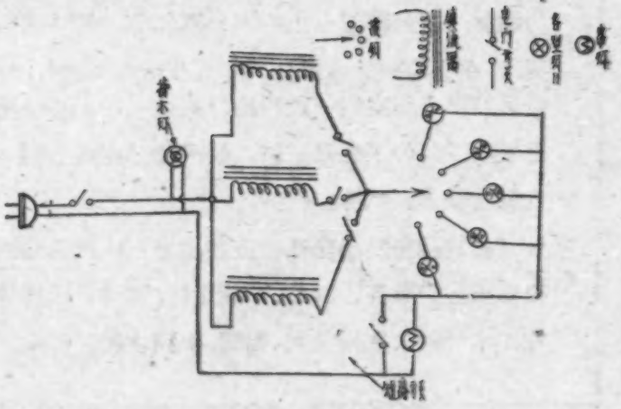
串灯的作用是为了防止断絲灯泡开始銲接时，电流来得过猛而燒坏灯絲。因此，在焊接时应先將短路开关啓开，电流同时通过断絲灯和串灯，断絲灯的灯絲就不致燒坏。当断絲接上后，就可以关閉短路开关，这时，串灯灭了，断絲灯就会發出正常的光亮。

指示灯的作用在于了解电源是否有电。指示灯前面的开关是总开关，啓开时，就和电源不通电了；閉上后，就接通了电源，指示灯也就亮了。

使用的方法是，先开总开关（也就是閉上綫路），指示灯亮后，啓开串灯的短路开关（讓短路綫不通电），在灯头上按上断絲灯泡，然后按照断絲灯的瓦数，接通一个兩个或三个鎮流器。于是，將断絲灯用手轉动，順好灯絲，並設法使断絲兩端接近，灯絲就会連結起来，这时串灯和断絲灯就会同时發亮，用手指彈它几下，如果不断，就閉合短路开关，这时串灯灭了，断絲灯泡就發出正常的光亮，然后用手指再彈几下，如不断，就成了。如果断了，繼續再接。如仍接不牢时，可以不使用串灯，直接接絲。

这样焊接起来的灯泡，如果不遇到較大的振动，是不会断的。但，必竟和新灯泡不一样，还是要輕拿輕放，避免振动，这样就可以繼續使用相当長的时間。

按裝这样一架焊接器只要 10 多元錢，主要是鎮流器貴一些（40 瓦的每个約 5 元），如果只用一个 40 瓦的鎮流器，只需五元多就够了。如果利用旧的鎮流器，則制造成本很有限。

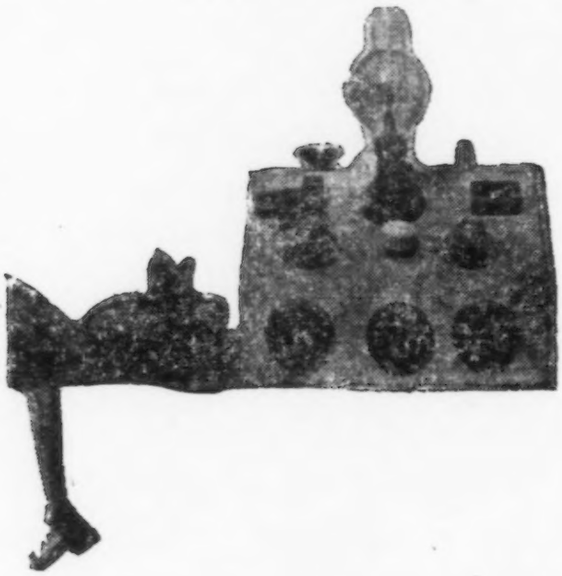


焊接器綫路示意圖

灯泡鎢絲焊接器

北京市五十年代印刷厂工人　齐家新

在我国工农業生产飞躍發展的同时，电力照明也正在迅速地普及起来，电灯泡的需要量也大大地增加了。当目前灯泡的产量还不能馬上全面滿足發展需要的时候，把断了鎢絲的灯泡修复使用，延長它的使用寿命，就有它更为重要的价值。



焊接器的正面

焊接器的背面（內部結構）

我現在向大家介紹一种結構簡單、使用方便而化錢不多的鎢絲焊接器和它的使用方法，供参考。

首先，介紹一下焊接鎢絲的簡單原理。灯泡断絲后，如果从兩端通以高压电流，就可以使兩个断头吸引在一起，並且有可能使鎢絲断裂处的表面有所熔化，因此，当断裂的兩端吸在一起的时候，使它們在一定程度上粘接起来了。但是，电流必須是很微弱的，而且高电压也只能是在極短促的时間內，否則鎢絲就要被整个燒坏。灯泡鎢絲焊接器就是根据这个原理制成的。

焊接器的構造很簡單，它是由日光灯上所用鎮流器为主体而組成的。因此，只需要配上5个开关，一个撥釘，五个灯头和一、二公尺普通电綫就可以了。綫路的按裝，請参看示意圖。这也就是我最近所安裝的一架焊接器。

这架焊接器，用了三个鎮流器，三个鎮流器的相同一边的綫头，連接在一起，並接电源，每一个鎮流器的另一綫头都各通过一个开关，然后接到一个“电撥子”上，每一个“撥釘”又都分别接到一个插头上，插头的另一端，接串灯的一端，串灯的另一端，又接电源的另一头，在串灯的前后綫路上，再接一段短路綫，短路綫段的中間，再安上一个开关，最后在电源安鎮流器和串灯之前，安上一个指示灯，在指示灯前再安上一个总开关，这就是全部結構和全套安裝方法。

这里的鎮流器就是起“瞬間升压”的作用，当他通过的电流突然中断时（也就是断絲互相接触后又用手彈开时），由于鎮流器里面的磁鉄心和鉄心上所繞的匝数很多的綫圈之間的感应作用，就会發生时間很短，电流很弱，而电压很高的放电現象，这也就是焊接鎢絲所要求的主要条件。这架焊接器上所用的三个鎮流器都是40瓦的，如果，焊接40瓦以下的灯泡，只要通过一个鎮流器就行了；焊40瓦以上至80瓦的灯泡，就讓它通过二个；焊80瓦以上100瓦左右的，

"印刷、書写及繪圖用原紙尺寸"試行国家标准

中华人民共和国科学技术委員会

輕工業部，文化部，第一机械工業部共同起草的"印刷、書写及繪圖用原紙尺寸"国家标准業經科学技术委員会批准于1959年3月1日起試行这个标准，規定了制造新聞紙、印刷紙、書写紙、書皮紙、打字紙、有光紙、繪圖紙、描圖紙、晒圖紙等的卷筒及平版原紙尺寸标准，可供全国各地与上述各种紙張有关的机关、企業、工厂、工作人員使用。

"主要印刷品幅面标准"試行 国家标准

中华人民共和国科学技术委員会

輕工業部，文化部，第一机械工業部共同起草的"主要印刷品幅面尺寸"国家标准，代号及編号国标(GB) 148—59業經科学技术委員会批准于1959年3月1日試行。

这个标准适用于各种报紙、杂志、書籍、圖、表、文件、封套、圖片等主要印刷品的幅面尺寸。可供全国各地与上述印刷品有关的机关、企業和工厂工作人員在工作上参攷使用。

"造紙工業"月刊征求訂戶

"造紙工業"月刊是輕工業部造紙工業管理局編輯的以技术为主的綜合性刊物，主要宣傳党和国家对造紙工業的方針政策、介紹技术革命的新成就、交流人民公社办紙厂的經驗；适合从事制漿造紙工作的工人和技术人員、企業和各級主管造紙工業部門以及人民公社的領导干部和管理干部、高等学校造紙系和造紙專業技术学校的师生閱讀。

"造紙工業"月刊每月七日在北京出版，每册定价三角。由輕工業出版社出版，北京市邮局总發行。

訂閱办法：全国各地邮局均可訂閱，也可直接写信給輕工業出版社(北京广安門內白广路)函購或預訂。

中国輕工业（半月刊）
第四期
1959年2月28日出版
（第三期出版日期2月15日）
每册定价 0.20元

編輯者：中国輕工業編輯部
（北京广安門內白广路）
出版者：輕工業出版社
（北京广安門內白广路）
本刊代号：2—35

印刷者：北京市印刷一厂
总發行处：邮电部北京邮局
訂購处：全国各地邮局
代訂代售处：全国各地新华書店